CONTIENE 10 PROGRAMMI

SUPER COMMODORE 64/128

LA RIVISTA JACKSON PER GLI UTENTI COMMODORE 64/128
Anno 7 - Numero 34
L. 8.500 - Frs. 12.75

IN COLLABORAZIONE CON COMPUTE!'s GAZETTE

• Final Defense • K Term • Display 80x50 • Circuiti •
• Il metronomo MIDI • The best games •
• Inventario • ABC del BASIC • Recensioni •

TOP GAME
RIMRUNNER

BEST '89 GAMES

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

Spedizione in Abb. Postale Gruppo III/70 Taxe Percue (Tassa Riscossa) Milano Ferr. Corr.

Sommario

SUPER COMMODORE 64/128

DIRETTORE RESPONSABILE
Paolo Reina

COORDINAMENTO REDAZIONALE
Angelo Cattaneo

SEGRETERIA DI REDAZIONE
Elena Ferrè

REDAZIONE
Massimiliano Anticoli

HANNO COLLABORATO
Cesare Palmieri, Mariano Martin, Andrea Laus

IMPAGINAZIONE ELETTRONICA
Piera Loddo

COPERTINA E GRAFICA
Cristina Turra



GROUP PUBLISHER
Pierantonio Palerma

DIREZIONE COORDINAMENTO OPERATIVO
Graziella Falaguasta

PUBLISHER AREA CONSUMER
Filippo Canavese

DIREZIONE, REDAZIONE
Via Pola, 9 - 20124 Milano Tel: 02/69481
Fax: 02/6948238 Telex: 316213 REINA I

PUBBLICITA'
Via Pola, 9 - 20124 Milano Tel: 02/69467
ROMA - LAZIO E CENTRO SUD
Via Lago di Tana, 16 - 00199 Roma
Tel: 06/8380547 Fax: 06/8380637

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Tel: 02/69481 Fax: 02/6928238

SEDE LEGALE
Via Pietro Mascagni, 14 - 20122 Milano

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Fax: 02/6948489 Telex: 333436 GEJ IT
Tel: 02/6948490 (nei giorni di martedì, mercoledì, giovedì, ore:14.30-17.30)

INTERNATIONAL MARKETING
Tel: 02/6948233

STAMPA
Grafiche Pirovano - S. Giuliano M. (MI)

CONSOCIATE ESTERE
USA: GEJ Publishing Group Inc. Los Altos Hills - 27910 Roble Blanco 94022 California Tel: 001-415-9492028
SPAGNA: Jackson Hispania S.A. Calle Alcantara, 57 - 28006 Madrid
Tel: 14017345

DISTRIBUZIONE
SODIP Via Zuretti, 25 - 20125 Milano
Spedizione in abbonamento postale
Gruppo III/70

Prezzo della rivista:	L. 8.500 (cassetta)
Arretrato:	L. 17.000
Prezzo della rivista:	L. 12.500 (disco)
Arretrato:	L. 25.000

AUTORIZZAZIONE
Trib. di Milano n. 155 del 5/4/86 (cassetta)
Trib. di Milano n. 47 del 2/2/87 (disco)

Associato al



Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria in quanto la presenza pubblicitaria è inferiore al 10%

ABC del BASIC	RUBRICA	4
Conosci l'Informatica?	QUIZ	6
Tips & Tricks	TRUCCHI	7
I lettori ci scrivono	POSTA	10
Il metronomo MIDI	ARTICOLO	12
Final Defense	GAME	18
Display 80x50	UTILITY	23
Programmazione in l.m.	RUBRICA	25
Rimrunner	SUPERGAME	27
Recensioni	GIOCHI	30
La Superclassifica	TOP TEN	33
Guida all'Input	SERVICE	36
K Term	UTILITY	41
The Best Games	ARTICOLO	43
Supercommodore Clips	NEWS	50
Angolo Geos	RUBRICA	52
Circuitl	GAME	53
Inventario	UTILITY	58
Divagazioni	RUBRICA	60
Orizzonti	RUBRICA	61
Compro Vendo Scambio	RUBRICA	62
MLX	SERVICE	63

AVVISO

L'uffico abbonamenti rimarrà chiuso dal giorno 6/8/90 al giorno 27/8/90.
Il servizio riprenderà regolarmente dal giorno 28/8/90.

Ora suoniamo

Larry Cotton

Avete inserito il programma del mese scorso? Bene. Avevamo disegnato la tastiera di un pianoforte, ricordate? Questo mese vedremo di suonare una canzone sul piano. Dovete semplicemente continuare il programma dal punto in cui ci eravamo interrotti.

Prima di tutto, creeremo quattro array da 62 elementi che contengano i valori appropriati delle note nei quali effettuare le POKE. Questi valori dovrebbero generare dei timbri che corrispondono alle note sulla tastiera, chiamiamola sintetizzatore, musicale. Ricordate che ogni nota richiede due numeri per i due registri di memoria che controllano la sua frequenza o timbro? Usando una frequenza per ogni nota, dalla tabella "Valori delle Note Musicali" nell'appendice che si trova sia nella Reference Guide per utente che in quella per programmatore, possiamo calcolare questi valori. Per esempio, la frequenza per DO 3 (un'ottava sotto il DO intermedio sul piano) è 2145. Dato che il più grande numero POKEabile che un registro di memoria può contenere è 255, dobbiamo dividere 255 in due parti, chiamate byte alto e basso. Per fare ciò dividiamo prima per 256. Abbiamo bisogno soltanto del valore dell'intero numero per il numero di volte che 2145 contiene 256, quindi usiamo la funzione INT:

```
K =  256
N =  2145
F1=  INT(N,K)
```

La variabile F1 (con un valore di 8) è il byte basso, che viene inserito (POKE) nel più alto dei due registri di memoria. Se avessimo diviso 2145 per 256 alle elementari, l'insegnante avrebbe insistito dicendo che ne risultava un resto. Il resto qui è rappresentato dal byte basso, che viene inserito (POKE) nel registro di memoria più basso. Per determinare il resto, moltiplichiamo F1 per 256 e sottraiamo il risultato da N (ricordate che la moltiplicazione viene eseguita prima della sottrazione):

```
F2 = N-F1*K
```

Così F1 ed F2 equivalgono rispettivamente a 8 e 97. Nelle colonne HI/LOW della tabella "Music Notes Values" vengono mostrati anche questi valori.

Voce 2 fuori sintonia

Bene, la voce 1 usa F1 ed F2 per creare il suo timbro. Programmiamo simultaneamente la 2 voce, leggermente disintonizzata rispetto alla voce 1, per creare un tono pieno, ricco. Per calcolare la frequenza leggermente disintonizzata, moltiplichiamo la frequenza di base per, ad esempio, 1.005 (vedete più avanti altri multipli). Chiamiamolo MU. La nostra frequenza disintonizzata sarà N1:

```
MU = 1.005
N1 = INT(N*MU)
```

Ora possiamo Calcolare F3 ed F$ come sopra, solo utilizzando N1 anziché N:

```
F3 = INT(N1/K)
F4 = N1-F3*K
```

La variabile N1 è 2155, ed F3 è 8 (come lo era F1). Ma F$ (il nostro resto) è 107, cosicché produce un tibro leggermente più alto quando viene inserito (POKE) nei registri di controllo-frequenza della voce 2. Quindi, utilizzando soltanto una frequenza oscillatoria di base, abbiamo creato quattro valori POKEabili, F1-F4.

La tastiera, parte II: il suono

Ora siamo pronti per riprendere il programma del mese scorso. Caricatelo e guardate il listato. Vedrete le linee dalla 5 alla 300, e le subroutine alle linee 1000 e 2000. Mutate la linea 300 come segue:

```
300  PRINT "{DN}{DN}"TAB
     (13)"ATTENDERE PREGO"
```

Poi inserite questa linea:

```
400  DIM F1(62),F2(62),F3
     (62),F4(62)
```

Ecco dove entrano in gioco gli array. Riconoscerete la familiare istruzione DIM che dimensiona quattro array di 62 elementi ciascuno. Riconoscerete anche il nostro divisore e il moltiplicatore nella prossima linea:

```
410  K=256:MU=1.005
```

Ora usiamo un ciclo FOR-NEXT per leggere le frequenze relative alle 41 note:

```
420  FOR J=1 TO 41
430  READ T,N
440  N1=INT(N*MU)
450  F1(T)=INT(N/K):F2
     (T)=N-F1(T)*K
460  F3(T)=INT(N1/K):
     F4(T)=N1-F3(T)*K
470  NEXT
```

Parlerò della variabile T più avanti. Notate che J è soltanto un contatore destinato alle 41 paia di data e non diventa mai parte integrante di un indice. Le linee 440-460 sostanzialmente ripetono i calcoli di cui abbiamo parlato più sopra. Pur avendo DIMensionato tutti e quattro gli indici con 62 elementi, alcuni verranno lasciati vuoti: F(1)-F(8) ad esempio, contengono il valore 0 e non vengono mai usati.

Ecco qui di seguito le 41 paia di DATA proposte nell'ordine delle note presenti sulla tastiera:

```
630  DATA62,2145,9,2408,142
     703,17,2864,22,3215,
     25,3608,30,4050,33,
```

```
        4291,38,4817
640  DATA1,5407,46,5728,4
     9,6430,54,7217,12,8101
     ,23,8583,20,9634,31,
     10814,28
650  DATA11457,39,12860,3
     6,14435,47,16203,44,
     17167,55,19269,59,
     2273,8,2551,16
660  DATA3034,19,3406,24,3
     823,32,4547,35,5103,
     43,6069,48,6812,51,
     7647,18,9094,21
670  DATA10207,29,12139,34,
     13625,37,15294,45,181
     88,50,20415,53,21629
```

Matrice di tastiera

Non avete ancora capito a cosa serve la variabile T? Corrisponde ad un tasto particolare sul Commodore 64. Inserite questa linea, che poi cancelleremo:

```
3000 PRINT PEEK(197):
     GOTO 3000
```

Ora battete RUN 300 seguito da RETURN. Dovreste vedere un fiume di 64 sul monitor. Come ricorderete, PEEK restituisce il contenuto di un particolare registro di memoria. Il registro di memoria 197 contiene sempre un unico numero che corrisponde al tasto attualmente premuto. Quando non viene premuto alcun tasto, quel numero è 64. Provate a premere qualche tasto mentre questo brevissimo programma è in funzione. La barra spaziatrice dovrebbe dare 60, il tasto Q 62, e così via.

Ciò che vogliamo fare è associare uno dei tasti del sintetizzatore sullo schermo (ed il timbro ad esso corrispodente) con uno dei tasti del computer. Osservate i primi due elementi data -62 e 2145. Il numero 62 è il valore di matrice della tastiera per Q, e 2145 è la frequenza di base che dovrebbe udirsi premendo il tasto Q. Pertanto, come dai calcoli alla linea 450, F1(62) equivale a 8 ed F2(62) a 97. Quando Q viene premuto, 2145 viene inserito nei due registri di controllo della voce 1 come 8 e 97; la frequenza di Q disintonizzata, 2145*1.005, viene inserita nei registri di frequenza della voce 2 come 8 e 107. (Calcoliamo precedentemente tutti i valori d'indice per sveltire il responso della tastiera). Ecco un altro modo per guardare gli indici di frequenza. Cancellate la linea 3000 ed avviate il programma così com'è; la tastiera verrà disegnata e gli indici caricati. Lo schema sottostante mostra i primi otto elementi d'array, che potete confermare digitando, es. PRINT F1(62) e premendo RETURN.

Elemento d'array	*Valore POKEabile*
F1(62)	8
F2(62)	97
F3(62)	8
F4(62)	107
F1(9)	9
F2(9)	104
F3(9)	9
F4(9)	116

Permettetemi di reiterare: ci sono 41 tasti sulla tastiera sintetizzatore che abbiamo disegnato. I valori della matrice dei tasti sul computer ad essi corrispondenti oscillano tra 9 e 62 ma senza alcun ordine apparente. I tasti che premeremo non usano i valori di matrice 1-8 od altri 13 valori. Ma siccome il valore di matrice più alto che usiamo è 62 (corrispondenete a Q), i nostri indici debbono essere dimensionati su questa misura: in ogni array 21 posizioni resteranno inutilizzate.

Controllo tastiera

Tutto ciò che resta è controllare la tastiera, effettuare le POKE dei valori d'indice nei registri di controllo di frequenza, ed attivare e disattivare le voci. Le prossime linee verrano presentate con una spiegazione minima, poichè si tratta di concetti visti di recente. Prima puliamo il chip del suono:

```
480  V=54272:FOR J=V TO V+
     23:POKE J,0:NEXT
```

Poi costruiamo un'inviluppo molto semplice per le voci 1 e 2:

```
490  E=136:POKE V+5,E:POKE
     V+6,E:POKE V+12,E:POKE
     V+13,E
```

I registri di controllo di frequenza si trovano alle locazioni 54272 e 54273 per la voce 1 ed alle locazioni 54279 e 54280 per la voce 2:

```
500  V1=V+1:V2=V
510  V3=V+8:V4=V+7
```

Per attivare e disattivare le voci con una onda a forma dentellata, definiamo due costanti, VN (per on) e VF (per off):

```
520  VN=33:VF=32
```

Poi alziamo il volume:

```
530  POKE V+24,15
```

e definiamo altre due costanti. La prima è il registro di memoria per la matrice di tastiera ed il secondo è il valore restituito quando non viene premuto nessun tasto:

```
540  KB=197:NK=64
```

Ok. Possiamo stampare un altro messaggio per coprire quello della linea 300:

```
550  PRINT"{UP}"TAB(13)"OK,
     SUONATE!"
```

Ora siamo pronti per osservare la tastiera. Questo è l'inizio di un loop che occuperà ancora qualche linea:

```
560  T=PEEK(KB):IF T=NK
     THEN 560
```

Se non viene premuto nessun tasto (T è 64), il programma dà inizio ad un'attesa alla linea 560. Se viene premuto un tasto, T diventa qualcosa d'altro, speriamo corrispondente ad uno dei tasti del sintetizzatore sullo schermo. Qualsiasi cosa accada, il controllo passa alle due linee successive, che fanno le POKE dei nostri valori calcolati precedentemente nei rispettivi registri di controllo frequenza:

```
570  POKE V1,F1(T):POKE V2,
     F2(T)
580  POKE V3,F3(T):POKE V4,
     F4(T)
```

(segue a pagina 49)

Conosci l'informatica e il tuo C64/128?

1. Quanti byte di memoria riserva la relativa ROM ai caratteri disponibili sul tuo C64?

a) 2114
b) 5324
c) 1024
d) 4096
e) 9082

2. L'operazione mnemonica BMI ha il potere di:

a) caricare nel PC l'indirizzo specificato per far proseguire il programma da quell'indirizzo
b) trasferire il controllo all'indirizzo specificato se il flag N si trova a 1 (risultato negativo), altrimenti prosegue
c) memorizza nell'area stack il contenuto del PC e carica nel PC l'indirizzo specificato
d) copia i due byte puntati dal registro S nell'area stack
e) non esegue alcuna operazione se non quella di aggiornare il registro del PC

3. La trasmissione dati in modo half duplex si ha quando:

a) il canale è bidirezionale in momenti diversi
b) il canale è sempre unidirezionale
c) il canale è contemporaneamente bidirezionale
d) il canale prevede contemporaneamente sia la trasmissione seriale chee parallela
e) il canale collega l'unità centrale ad un'altra unità centrale

4. Con la parola statement si intende:

a) altro nome per intendere l'istruzione USR
b) quelle linee di programma contenenti delleREM
c) una istruzione data in modo diretto
d) una linea di programma di un listato
e) una istruzione scritta in linguaggio sorgente

5. Ogni CIA del C64 contiene quattro registri che agiscono come un orologio in tempo reale. Tali registri sono controllati da:

a) dal segnale ø2
b) impulsi generati dal clock di sistema
c) un impulso a 50 Hz proveniente dall'alimentatore di rete
d) dal segnale ø1
e) un impulso generato dal microprocessore 6510

6. L'istruzione GETKEY, propria del Commodore 128,:

a) visualizza un carattere alla pres sione di un determinato tasto
b) visualizza le variabili della lista con il loro formato
c) legge tanti dati quante sono le variabili della lista
d) legge un carattere in ogni variabile della lista senza attendere la pressione di alcun tasto
e) legge un carattere in ogni variabile della lista per ogni tasto premuto

7. Dato il numero ottale 425, qual'è il suo corrispondente in decimale?

a) 344
b) 277
c) 221
d) 198
e) 313

8. La frequenza di clock del Commodore 64 è di:

a) 32, 543242 MHz
b) 17,734472 MHz
c) 4,075642 MHz
d) 8,341127 MHz
e) 12, 276754 MHz

9. Il pin centrale (n°6) del connettore DIN a sei poli della porta I/O seriale che si apre sul retro del Commodore 64 riguarda:

a) il reset
b) l'ingresso/uscita dato seriale
c) la massa
d) il serial clock in-out
e) il serial ATN in-out

10. Il Commodore128 può lavorare anche in modo CP/M, cosa significa questa sigla?

a) Compare Processing for Microcomputer
b) Console Processor for Microcomputer
c) Control Program for Microcomputer
d) Control Processing of Microprocessor
e) Compare Program of Microprocessor

11. Geos è un programma orientato verso l'utente grazie al quale la comunicazione col C64 è stata notevolmente semplificata. Per arrivare a tale risultato si è dovuto:

a) sostituire la ROM con un'altra simile ma completamente riscritta
b) sostituire l'intero set di caratteri inserendone uno con un maggior numero di font
c) riscrivere gran parte del sistema operativo residente nel Kernal
d) riscrivere il contenuto del chip SID per rendere più veloce l'interazione del computer con l'operatore
e) sostituire il quarzo con uno più veloce per sveltire le operazioni della CPU e delle periferiche

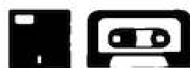
Vedere le risposte a pagina 26

Tips & Tricks

89 COLOR MAGIC

Ecco cinque routine di effetti: mix, scroll, flash, sparkle e set. Suggeriamo di battere i cinque programmini di seguito e di salvare il tutto col nome "COLOR MAGIC", per poterseli caricare in seguito con lo stesso nome il che offrirà un menu operativo di POKE e SYS sulle quali basterà portare il cursore e battere RETURN per attivarle. Partiamo con MIX che varia in modo random il colore di ogni carattere.

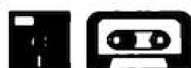
```
10   POKE53280,0
20   POKE53281,0
30   PRINT"{CLR}{WHITE}
     COLOR MAGIC"
1000 REM MIX
1010 FORA=49152TO49243
1020 READAA
1030 POKEA,AA
1040 NEXT
1050 DATA120,169,49,141,20,
     3,169,192
1060 DATA141,21,3,173,17,
     208,41,127,141
1070 DATA17,208,169,255,
     141,18,208,169
1080 DATA1,141,26,208,169,
     127,141,13
1090 DATA220,88,169,255,
     141,14,212,141
1100 DATA15,212,169,128,
     141,18,212,96
1110 DATA206,53,192,169,3,
     208,27,169
1120 DATA3:REM SPEED
1130 DATA141,53,192,162,0,
     173,27,212
1140 DATA157,0,216,157,250,
     216,157,244
1150 DATA217,157,238,218,
     232,224,250
1160 DATA208,236,169,1,141,
     25,208,76,49
1170 DATA234,0
1180 PRINT"{2 CUR.GIU}POKE
     49209,3:SYS 49152:REM
     MIX"
```



90 SCROLL

Scroll provoca una variazione random di colori linea per linea. Per attivare la routine, dare POKE49288: SYS49244 in modo diretto o dopo aver lanciato il programma. Questa subroutine è sicuramente quella più usata dai programmatori di giochi per animare le schermate di titolazione in quanto rende un effetto davvero singolare. La velocità della variazione viene stabilita dalla linea 2110.

```
2000 REM SCROLL
2005 REM COLORE
2007 REM VERTICALE
2010 FORA=49244TO49343
2020 READAA
2030 POKEA,AA
2040 NEXT
2050 DATA120,169,128,141,
     20,3,169,192
2060 DATA141,21,3,173,17,
     208,41,127,141
2070 DATA17,208,169,255,
     141,18,208,169
2080 DATA1,141,26,208,
     169,127,141,13
2090 DATA220,88,96,206,132,
     192,169,4
2100 DATA208,48,169
2110 DATA4:REM SPEED
2120 DATA141,132,192,162
2130 DATA24,189,240,236,
     141,163,192,181
2140 DATA217,41,15,24,105,
     212,141,164
2150 DATA192,160,39,169,0,
     153,0,216,136
2160 DATA16,250,206,161,
     192,202,16,224
2170 DATA173,161,192,24,
     105,8,141,161
2180 DATA192,169,1,141,25,
     208,76,49,234
2190 DATA0
2200 PRINT"{2 CUR.GIU}POKE
     49288,4:SYS 49244:REM
     SCROLL"
```



91 FLASH

Flash colora il testo di un colore unico dopodichéne cambia rapidamente il colore. Per attivare la routine, dare POKE49388 :SYS49344 in modo diretto o dopo aver lanciato il programma.

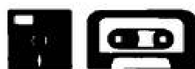
```
3000 REM FLASH
3010 FORA=49344TO49424
3020 READAA
3030 POKEA,AA
3040 NEXT
3050 DATA120,169,228,141,
     20,3,169,192
3060 DATA141,21,3,173,17,
     208,41,127,141
3070 DATA17,208,169,255,
     141,18,208,169
3080 DATA1,141,26,208,169,
     127,141,13
3090 DATA220,88,96,206,
     232,192,169,1
3100 DATA208,29,169
3110 DATA1:REM SPEED
3120 DATA141,232,192,162,0
3130 DATA169,0,157,0,216,
     157,250,216
3140 DATA157,244,217,
     157,238,218,232
3150 DATA224,250,208,239,
     238,243,192
3160 DATA169,1,141,25,208,
     76,49,234,0
3170 PRINT"{2 CUR.GIU}POKE
     49388,1:SYS 49344:REM
     FLASH"
```



92 SPARKLE

Sparkle provoca una variazione ciclica del colore dei caratteri colonna per colonna. Per attivare la routine, dare POKE49469: SYS49425 in modo diretto o dopo aver lanciato il programma. Molto usato nelle titolazioni ad effetto.

```
4000 REM SPARKLE
4010 FORA=49425TO49508
4020 READAA
4030 POKEA,AA
4040 NEXT
4050 DATA120,169,53,141,
     20,3,169,193
4060 DATA141,21,3,173,17,
     208,41,127,141
4070 DATA17,208,169,255,
     141,18,208,169
4080 DATA1,141,26,208,169,
     127,141,13
4090 DATA220,88,96,206,57,
     193,169,2,208
4100 DATA32,169
4110 DATA2:REM SPEED
4120 DATA141,57,193,162,
     0,169
4130 DATA0,24,105,1,157,0,
     216,157,250
4140 DATA216,157,244,217,
     157,238,218
4150 DATA232,224,250,208,
     236,206,68,193
4160 DATA169,1,141,25,208,
     76,49,234,0
4170 PRINT"{2 CUR.GIU}POKE
     49469,2:SYS 49425:REM
     SPARKLE"
```



93 SET

Non fa altro che interrompere i processi ciclici di colore riportando il programma al suo stato iniziale.
Per attivarlo, dare semplicemente SYS49509.

```
5000 REM SET
5010 FORA=49509TO49554
5020 READAA
5030 POKEA,AA
5040 NEXT
5050 DATA120,169,49,141,
     20,3,169,234
5060 DATA141,21,3,169,0,
     141,26,208,169
5070 DATA129,141,13,220,
     88,162,0,173
5080 DATA134,2,157,0,
     216,157,250,216
5090 DATA157,244,217,
     157,238,218,232
5100 DATA224,250,208,
     239,96,0
5110 PRINT"{2 CUR.GIU}SYS
     49509:REM SET"
```

94 MISSING DATA

Tralasciando di inserire dati numerici tra le virgole in uno statement di DATA, è la stessa cosa che includere altrettanti 0, infatti scrivere:

```
10   FORI=1 TO 10: READD:
     PRINT {SPACE}D: NEXT
20   DATA ,,,,,,,,,
```

è come scrivere:

```
10   FORI=1 TO 10: READD:
     PRINT {SPACE}D: NEXT
20   DATA 0,0,0,0,0,0,
     0,0,0,0
```



95 PROOFREADER

Più che un programma di utilizzo, è questa una semplice utility che presentiamo per curiosità, infatti genera un particolare codice per ogni linea di programma battuta. Tale codice permette di eseguire una verifica con l'originale a patto che questo sia stato a sua volta battuto con la stessa utility. Dopo aver battuto il programma, salvatelo e quindi date il RUN, apparirà la scritta "Proofreader Active" e sarete pronti a battere il vostro programma che conterrà le due lettere del codice di checksum alla sinistra di ogni linea.

```
10   VEC=PEEK(772)+256*PEEK
     (773):LO=43:HI=44
20   PRINT"{CLR}{WHITE}
     AUTOMATIC PROOFREADER
     FOR ";:IF VEC=42364
     THEN PRINT "C-64"
30   IF VEC=50556 THEN
     PRINT "VIC-20{BLUE}"
40   IF VEC=35158 THEN WAIT
     CLR:PRINT "PLUS/4 &
     16"
50   IF VEC=17165 THEN LO=
     45:HI=46:WAIT CLR:
     PRINT"128{WHITE}"
60   SA=(PEEK(LO)+256*PEEK
     (HI))+6:ADR=SA
70   FOR J=0 TO 166:READ
     BYT:POKE ADR,BYT: ADR=
     ADR+1:CHK=CHK+BYT:NEXT
80   IF CHK<>20570 THEN
     PRINT "*ERROR* CHECK
     TYPING IN DATA
     STATEMENTS":END
90   FOR J=1 TO 5:READ RF,
     LF,HF:RS=SA+RF:HB=
     INT(RS/256):LB=RS-
     (256*HB)
100  CHK=CHK+RF+LF+HF:POKE
     SA+LF,LB:POKESA+HF,
     HB:NEXT
110  IF CHK<>22054 THEN
     PRINT "*ERROR* RELOAD
     PROGRAM AND CHECK
     FINAL LINE":END
120  POKE SA+149,PEEK
     (772):POKE SA+150,
     PEEK(773)
130  IF VEC=17165 THEN POKE
     SA+14,22: POKESA+18,
     23: POKESA+29,224:
     POKESA+139,224
140  PRINT CHR$(147);CHR$
     (17);"PROOFREADER
     ACTIVE":SYS SA
150  POKE HI,PEEK(HI)+1:
     POKE (PEEK(LO)+256
     *PEEK(HI))-1,0:NEW
160  DATA 120,169,73,141,4,
     3,169,3,141,5,3
170  DATA 88,96,165,20,133,
     167,165,21,133,168,169
180  DATA 0,141,0,255,162,
     31,181,199,157,227,3
190  DATA 202,16,248,169,
     19,32,210,255,169,
     18,32
200  DATA 210,255,160,0,
     132,180,132,176,
     136,230,180
210  DATA 200,185,0,2,240,
     46,201,34,208,8,72
220  DATA 165,176,73,255,
     133,176,104,72,201,
     32,208
230  DATA 7,165,176,208,3,
     104,208,226,104,
     166,180
240  DATA 24,165,167,121,0,
     2,133,167,165,168,105
250  DATA 0,133,168,202,
     208,239,240,202,
     165,167,69
260  DATA 168,72,41,15,168,
     185,211,3,32,210,255
270  DATA 104,74,74,74,74,
     168,185,211,3,32,210
280  DATA 255,162,31,189,22
     7,3,149,199,202,16,248
290  DATA 169,146,32,210,25
     5,76,86,137,65,66,67
300  DATA 68,69,70,71,72,7
     4,75,77,80,81,82,83,88
310  DATA 13,2,7,167,31,32,
     151,116,117,151,128,
     129,167,136,137
```



Scopri i segreti di AMIGA

Novità

DOS Versione 1.3



R. Kerkloh, M. Tornsdorf, B. Zoller
Il testo analizza esaurientemente tutti i comandi della versione 1.3 dell'AmigaDOS.
Cod. CC815 pp.336 L. 59.000
Con floppy disk 3 1/2"

per imparare il linguaggio C con Amiga



Edgar Huckert, Frank Kremser
Per sfruttare le enormi potenzialità grafiche del proprio computer, attraverso un linguaggio di programmazione adatto a questo tipo di applicazioni.
Cod. CL758 pp.208 L. 52.000
Con floppy disk 3 1/2"



Henning Horst-Rainer
Introduce alla programmazione in AmigaBASIC presentando 100 programmi ed esempi di utilizzo degli oltre 200 comandi del BASIC.
Cod. CL768 pp.320 L. 57.000
Con floppy disk 3 1/2"

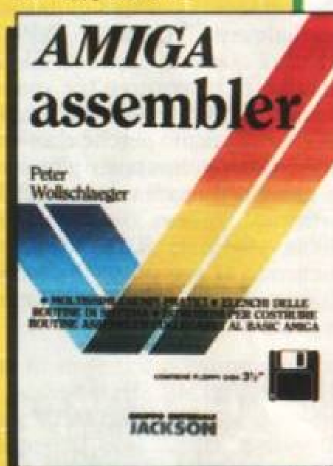
per sfruttare tutte le potenzialità grafiche di Amiga



Axel Plenge
Per apprendere la progettazione, la programmazione e la rappresentazione su Amiga di grafici e immagini tridimensionali.
Cod. CZ756 pp.368 L.59.000
Con floppy disk 3 1/2"



Robert A. Peck
Contiene una disamina delle tecniche avanzate di programmazione e di ottimizzazione nell'utilizzo dei linguaggi più evoluti.
Cod. CC795 pp.430 L. 62.000
Con floppy disk 3 1/2"



Peter Wollschlaeger
Nessuna limitazione alle potenzialità di Amiga quando il linguaggio di programmazione è l'Assembler.
Cod. CL757 pp.324 L. 59.000
Con floppy disk 3 1/2"

SUL MEDESIMO ARGOMENTO

D. Lawrence, M. England
AMIGA HANDBOOK
Cod. CC320 pp.200 L. 35.000

R. Bonelli, M. Lunelli
AMIGA 500
Guida per l'utente
Cod. CC627 pp.376 L. 55.000

A. Bigiarini, P.L. Cecioni, M. Ottolini
IL MANUALE DI AMIGA
Cod. CZ532 pp.244 L. 39.000

AM 1/1



I libri del Gruppo Editoriale Jackson sono in vendita presso le migliori librerie e computershop. Se ti è più comodo acquistarli per corrispondenza utilizza questo coupon.

Da spedire in busta chiusa a: **GRUPPO EDITORIALE JACKSON, Via Rosellini 12 - 20124 Milano**
Si, inviatemi i volumi sottoelencati

INDICARE CHIARAMENTE CODICI E QUANTITA' DEI VOLUMI RICHIESTI									
Codice	Q.ta	Codice	Q.ta	Codice	Q.ta	Codice	Q.ta	Codice	Q.ta

Ordine minimo L. 60.000 + L. 4.500 per contributo fisso spese di spedizione

❑ Sono titolare della Jackson Card '90 n°: ______ e ho diritto allo sconto del 10% (fino al 31/12/90)
❑ Non sono titolare

MODALITÀ DI PAGAMENTO: ❑ Contro Assegno postale al ricevimento dei volumi

❑ Assegno allegato n° ______ Banca ______
❑ Ho effettuato il pagamento a mezzo: ❑ Versamento sul c/c post. n° 11666203 a Voi intestato e allego fotocopia della ricevuta
❑ Addebitatemi l'importo di L. ______ sulla carta di credito: ❑ Visa ❑ American Express ❑ Diners Club ❑ Carta Si

Conto n° ______ data di scadenza ______

❑ Richiedo fattura (Partita IVA n° ______)

Cognome e Nome ______

Via ______ n° ______

Cap ______ Città ______ Prov. ______

Tel. ______ Data ______ Firma ______

i lettori ci scrivono...



INPUT SENZA "?"

E' possibile all'interno di un programma eseguire un input da tastiera senza che sullo schermo appaia il fatidico punto interrogativo, bensì un altro simbolo a piacere? Resto in attesa di un vostro cenno e vi saluto facendovi i complimenti per la bella rivista.

S. Tornabuoni - GENOVA

Per immettere dei dati da tastiera si usa normalmente il comando INPUT. Un'altra via è quella di aprire un file usando il numero di dispositivo 0 e usando il comando INPUT#. Quest'ultima via è la migliore appunto perché elimina il punto interrogativo che appare automaticamente quando si usa il comando INPUT. Ad esempio, se deve digitare un elenco e vuole eliminare il punto interrogativo mettendo al suo posto il simbolo del $, digiti e registri il breve programmino che segue:

```
10   OPEN1,0
20   PRINT CHR$(147)
     "CALCOLO DELLE SPESE"
     :PRINT
30   PRINT "AFFITTO....$";
40   INPUT#1,A:PRINT
50   PRINT"PROVVIGIONI..
     ..$";
60   INPUT#1,B:CLOSE1:PRINT
70   PRINT:PRINT"PER LE
     PROVVIGIONI E PER
     L'AFFITTO"
80   PRINT"DEVI PAGARE $"A+B
90   PRINT"AL MESE"
```

La linea 10 apre il file 1 sulla tastiera come dispositivo 0.
La linea 20 usa CHR$ (147) per pulire il video, poi stampa il titolo seguito da una linea bianca di separazione.
La linea 30 è la richiesta dell'affitto mensile. La linea 40 usa INPUT#1 invece del più familiare comando di INPUT. INPUT#1 visualizza il numero appena digitato, alla fine dell'istruzione PRINT presente in linea 30, ma senza visualizzare il punto interrogativo proprio di INPUT.
La linea 50 è la richiesta del costo delle provvigioni. La linea 60 usa il comando INPUT# e mette il il numero digitato nella variabile B; poi chiude il file da tastiera. Le linee 70, 80 e 90 stampano dei messaggi: noti la linea 80 dove vengono addizionate le variabili A e B.



MEMORY MAP DEI 1541 E 2031

Mi servirebbe sapere a che indirizzi sono mappati i disk drive Commodore 1541 e 2031. Potete aiutarmi?

A. Sampieri - PORDENONE

I due modelli da lei citati, sono molto simili tra di loro come struttura, ma hanno interfacce totalmente differenti infatti il 1541 è seriale, mentre il 2031 è parallelo IEEE-488. Le principali differenze sono il collegamento delle porte del VIA6522#1, mappato a partire dalla locazione $1800, ai connettori dell'interfaccia (ovviamente diversi per i due modelli), nonché le routine del DOS che gestiscono l'interfaccia stessa. In entrambi i casi abbiamo cinque buffer tra cui quello contrassegnato con #4 dedicato a contenere la RAM del disco. Eccole la mappa di memoria dei due drive con i relativi indirizzi ed il corrispondente contenuto.

$0000-$02FF:	pagina 0, stack ed altre locazioni a disposizione del DOS
$0300-$03FF:	buffer #0
$0400-$04FF:	buffer #1
$0500-$05FF:	buffer #2
$0600-$06FF:	buffer #3
$0700-$07FF:	buffer #4 (per la BAM)
$0800-$17FF:	vuoto
$1800-$180F:	VIA6522#1, collegato alle linee di interfaccia
$1810-$1BFF:	immagini VIA#1
$1C00-$1C0F:	VIA6522#2, collegato ai motori passo-passo e alla testina di lettura/scrittura
$1C10-$1FFF:	immagini VIA#2
$2000-$7FFF:	immagini

```
                $0000-$1FFF
$8000-$BFFF:    immagini ROM
$C000-$FFFF:    ROM
                contenente
                il DOS
```



RIGHE E COLONNE

Cosa sono gli spreadsheet? Come si usano e a cosa servono? Posseggo un C128 e uso Geos, posso abbinare le due cose?

S. Traversa - VERCELLI

In parole semplici lo spreadsheet (foglio spiegato) è una griglia bidimensionale a matrice, contenente dei box entro i quali è possibile inserire delle informazioni, di solito dei numeri. Per spiegare come opera, ecco un semplice esempio: inserisca nella prima colonna di sinistra la lista delle spese mensilmente previste (ipoteche, rata auto, telefono, vitto e così via...), nella colonna immediatamente a destra, le cifre corrispettive che pensate di pagare per il prossimo mese e nelle colonne successive a destra le cifre dei mesi seguenti. Scelga quindi una casella in fondo alla lista (total) entro la quale il programma riporterà la somma di tutte le cifre di ogni colonna. Se una delle voci cambia (ad esempio se era prevista una spesa di 650mila L. per il vitto mentre ne sono state spese 800) il programma aggiornerà automaticamente il totale riportato in fondo alla colonna. E' possibile anche fare conteggi per ogni riga per sapere quanto si spende, ad esempio, di telefono in 3, 6 o quanti mesi si voglia, per cui balza subito all'occhio l'utilità di tale programma nel calcolo dei conteggi periodici nell'ambito finanziario. Nel suo caso può richiedere presso la Soft Mail, geoCalc, un ottimo spreadsheet che gira sotto Geos128.



LETTURA DEL JOYSTICK

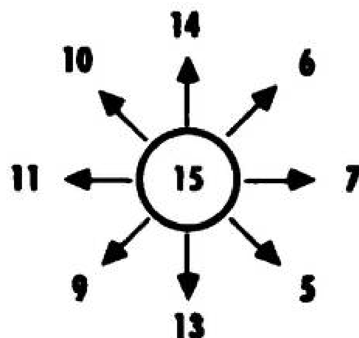
E' possibile simulare da programma l'azione del joystick? Come fa il sistema operativo a leggere lo stato dei terminali delle porte joystick? In attesa di una vostra risposta, saluto cordialmente.

A. Barzano - AGRIGENTO

Il Commodore 64 legge le porte joystick attraverso del chip CIA (Complex Interface Chip) indirizzato a partire dalla locazione $DC00 o 56320 in decimale che dir si voglia. I registri dei dati periferici, contenuti nel CIA, vengono riconosciuti con le lettere A e B come pure con le stesse lettere vengono decifrati gli altri due registri (di direzione dati) che controllano appunto la direzione I/O dei dati. Detti registri risiedono nelle prime quattro locazioni relative al CIA cosicché il registro dati A ha l'indirizzo 56320, il registro B l'indirizzo 56321 e i registri di direzione dati, rispettivamente gli indirizi 56322 e 56323. Analizzando i valori dei registri A e B mentre vengono spostate le cloche dei joystick collegati nelle porte 1 e 2 appare che i dati del joy connesso alla porta 1 vengono caricati nel registro B e quelli del joy in porta 2 nel registro A. Ognuno dei bit bassi di tali registri (0-3) corrisponde ad uno degli interruttori che si chiude spostando la cloche in una delle quattro direzioni principali. Questi bit sono di solito a livello 1 e vengono portati a 0 ogni qualvolta viene chiuso il corrispondente interruttore. il bit 0 corrisponde all'interruttore che si chiude spostando la cloche verso l'alto, il bit 1 a quello verso il basso, il bit 2 al sinistro e il 3 al destro. Il bit 4 è preposto a leggere il pulsante di fire, anch'esso è posto normalmente a 1 e si azzera quando il relativo interruttore si chiude. Per accedere ai registri sono necessarie solo un paio di istruzioni BASIC:

```
S1=PEEK(56321): REM LEGGE IL
JOYSTICK 1
S2=PEEK(56320): REM LEGGE IL
JOYSTICK 2
```

Pioché i registri possono contenere nei bit 4-7 informazioni irrilevanti, questi vengono mascherati per mezzo di una operazione logica AND. La figura che segue mostra la corrispondenza tra il numero contenuto nella variabile S1 o S2 e la direzione in cui viene spostata la cloche.

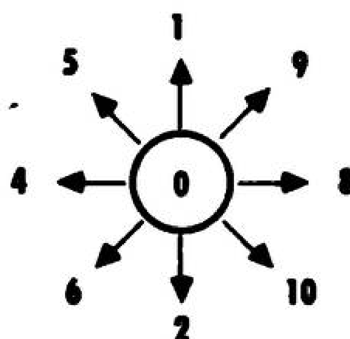


Per leggere il pulsante di sparo, le seguenti linee forniranno un 1, se il pulsante è premuto e uno 0 se non lo è:

```
T1=-((PEEK(56321)AND16)=0)
T2=-((PEEK(56320)AND16)=0)
```

Naturalmente, volendo che la variabile sia 0 quando la cloche è a riposo e 1 nel caso contrario, bisogna usare l'operatore logico NOT per variare i valori di conseguenza. Le linee che seguono trasformeranno i valori come sotto indicato.

```
S1=NOT PEEK(56321)AND15
S2=NOT PEEK(56320)AND15
```





PROGRAMMA NASCOSTO

Sto terminando di mettere a punto un progrmma di indovinelli e di quiz e desidererei saper se vi è il sistema di nascondere la parte del listato contenente le risposte.

G. Codeluppi - ROMA

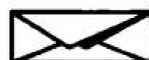
Il sistema di impedire il listing del programma esiste e si rifà alle proprietà dell'istruzione REM che molto spesso viene snobbata perché considerata inutile. Se nel REM non vengono usate le virgolette, i caratteri non shiftati appaiono come sono stati scritti, mentre i caratteri shiftati vengono convertiti in comandi BASIC se il codice ASCII è identico a quello di un comando BASIC. il codice per bloccare il listing è SHIFT-L, lo verifichi battendo la linea che segue:

```
10   REM L
```

infatti se poi cercherà di listare questa linea riceverà come risposta:

```
10   REM
? SYNTAX ERROR
READY
```

per cui non dovrà fare altro che inserire tale riga nel punto dal quale il programma deve risultare protetto per ottenere il risultato che si è prefisso. L'effetto di questa linea non si farà sentire durante l'esecuzione del programma in quanto in fase operativa le istruzioni REM vengono ignorate.



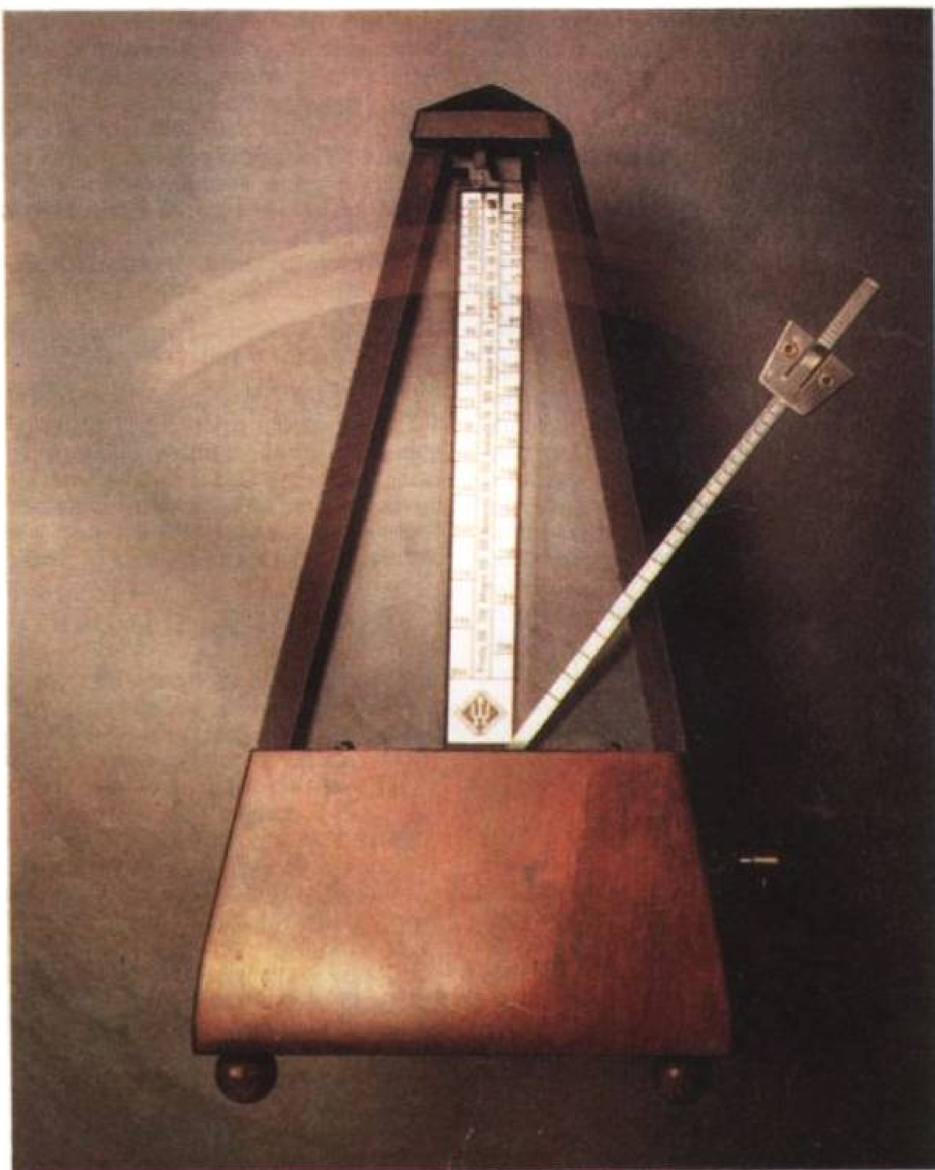
IL METRONOMO MIDI

Nonostante sia un oggetto fra i più tradizionali a corredo della strumentazione dei musicisti, il metronomo non solo sopravvive ancora oggi nella sua versione meccanica, ma continua anche ad essere riproposto in chiave elettronica in forme e con connotati che si adeguano, in modo dinamico, allo stato dell'arte dell'elettronica.

Aldo & Andrea Laus

Pensiamo che proporre un metronomo non meccanico possa essere di attualità solo se l'oggetto ha delle prestazioni veramente valide ed innovative. Ci sono pochi dubbi circa il fatto che, utilizzando il MIDI come ingrediente, non si possa realizzare qualcosa di diverso dal solito. Il metronomo rappresenta per il musicista, in particolare per il principiante, un sicuro riferimento temporale sulla cui cadenza è possibile regolare la propria esecuzione.

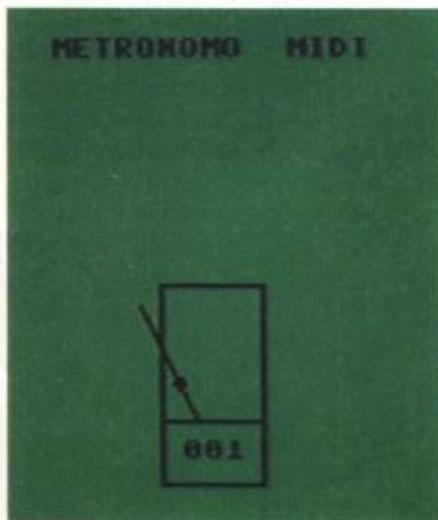
La sua utilità aumenta quando più esecutori, specialmente se in erba, devono coordinarsi nell'eseguire un brano. Possiamo quindi considerare il metronomo come un mezzo audio e video (dato che è visibile) per sincronizzare il tempo di escuzione del brano. Se però il vostro partner non è un suonatore in carne ed ossa, ma uno strumento elettronico, tipo expander MIDI o batteria elettronica, pilotati magari da un sequencer (ed oggi sono davvero parecchi gli appassionati che sidivertono in questo modo), come potete farli suonare a tempo con voi? In questo caso il processo è l'inverso, infatti siete voi che dovete coordinarvi con il tempo (clock) generato e tenuto dal sequencer (e quindi da tutti gli expander ad esso collegati). Non c'è però, purtroppo, alcun modo di collegare un metronomo tradizionale ad un sequencer affinché questo lo



possa pilotare. Per risolvere questo problema, vi proponiamo, questo mese, un metronomo MIDI che si realizza utilizzando il nostro amico C64 ed il programma allegato.

Funzionamento del programma

Dopo il caricamento del programma, date il RUN e, successivamente alla schermata di presentazione, vi apparirà un menu che vi propone la scelta della divisione del tempo: 3/4 o 4/4 che sono poi i tempi fondamentali. Effettuata la scelta, tramite F1 o F3 rispettivamente, il programma entra nella schermata principale che mostra la sagoma stilizzata di un metronomo fermo; sotto alla barra c'è l'indicatore di battute che avanza ogni 3 o 4 movimentidel metronomo (secondo la vostra scelta precedente); ora indica la battuta 001. Non appena fate partire la sorgente di clock (drum machine o sequencer) che avrete collegato al vostro C64 tramite l'interfaccia MIDI, il metronomo entrerà in azione. La bacchetta oscillerà alla velocità del ritmo passando ai due estremi allo scoccare dei quarti, che verranno scanditi da un "toc" audio dall'altoparlante. E' anche presente sullo schermo, nella parte inferiore del disegno rappresentante il metronomo, un contatore digitale a tre cifre che indica il numero di battute del brano in esecuzione, a partire dall'inizio dello stesso, fino ad un massimo di 999 battute. Il funzionamento del metronomo è basato sul conteggio dei clock MIDI in arrivo,dal momento del ricevimento del messaggio di start. Ogni 24 clock MIDI, viene scandito 1/4 e, dopo 4/4 (o 3/4 se è stato predisposto con questa scansione di tempo) ovvero al completamento di ogni battuta, viene fatto avanzare di un'unità il contatore digitale delle battute. Al ricevimento di un messaggio di stop, il metronomo si arresta e riparte quando gli arriva o un messaggio "continue", oppure uno "start". Nel primo caso, il contatore di battuta continua a sommare le battute al numero precedente, nel secondo riprende da 0. E' possibile modificare la divisione del tempo impostata in precedenza nel modo seguente: inviate un comando di stop tramite la drum machine o il sequencer collegato, premete, sul C64, la barra spazio e verrete riportati al menu di scelta iniziale della divisione del tempo. Premettiamo che, allo scopo sia di spiegare il funzionamento del programma che di aiutare quei lettori che volessero modificarlo personalizzandolo a loro piacere, abbiamo fatto in modo che il programma, che è stato realizzato parte in BASIC e parte in Assembler, sia tutto listabile in BASIC (la porzioneAssembler è caricata in BASIC). Alleghiamo inoltre il listato sorgente Assembler, documentandolo con una descrizione ed il diagramma di flusso. Lavorando col MIDI in ricezione è indispensabile lavorare in Assembler e quindi è necessario un piccolo sforzo che, però, vi ricompenserà di molta soddisfazione. Passiamo ora alla descrizione puntuale della parte in BASIC del programma.



Architettura del programma

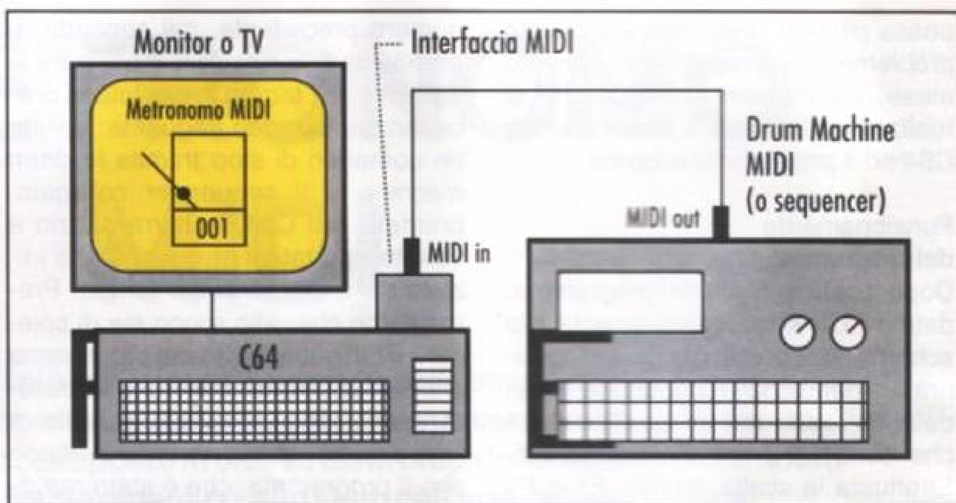
Riteniamo che questo programma possa essere di interesse anche per chi non lo utilizzerà per l'applicazione relativa in quanto rappresenta un esempio di interazione fra molti compiti che il computer svolge:

- INPUT del protocollo esterno
- Interpretazione dello stesso
- Grafica a sprite animata con controllo esterno
- Audio sicronizzato con i movimenti degli sprites
- Contatore digitale
- Menu di scelta parametri per il funzionamento
- Acquisizione dei dati e loro processamento in Assembler

Programma BASIC

La porzione in BASIC del programma "METRONOMO" provvede a realizzare le schermate di presentazione e lo sfondo della schermata principale, demandando al sub-programma in linguaggio macchina la gestione vera e propria della dinamica di funzionamento della applicazione. Ciò è reso necessario dalla velocità dei dati MIDI. Analizziamo meglio i dettagli del BASIC. All'inizio avviene il caricamento dei codici macchina del sottoprogramma per la gestione MIDI (righe 2000-2030 e 205-236). Segue il caricamento dei dati dei due sprites che raffigurano rispettivamente la bacchetta, a sinistra e a destra, del metronomo (righe 400-421). Dalla riga 500 alla 600 viene realizzata una presentazione, con successiva scomparsa del titolo. Segue una schermata Requester in cui dovete scegliere la divisione del tempo (righe 602-660). L'oggetto della vostra scelta viene comunicato ad una variabile del sottoprogramma assembler, per ottenere l'appropriato comportamento del medesimo. Il SID viene inizializzato per produrre il suono caratteristico del "toc" ed un tocco di assaggio viene scandito subito (righe 1330-1390), mentre compare sul video la schermata principale (righe 1400-1805). Il disegno stilizzato del mobiletto del metronomo, che risalta su di un riposante sfondo verdino, è realizzato, come si può vedere dalla foto riportata qui a fianco, con i simboli semi-grafici del C64, mentre le due bacchette, che vengono stampate a turno ad ogni quarto del tempo nelle rispettive posi-

zioni di sinistra e destra, sono realizzate con due sprite ed animate opportunamente dal sotto-programma in L.M. L'ultimo tocco grafico del BASIC alla vostra videata è dato dalla riga 1805 che, con una POKE #1 accende la bacchetta di sinistra in attesa dell'animazione da L.M. La riga successiva attiva il L.M. che, come primo effetto, ultima il lavoro grafico inserendo le tre cifre iniziali del contatore di battuta (001). La riga 1820 rappresenta il rientro al BASIC da L.M. e, dopo aver ripristinato i colori opportuni per lo schermo ed aver spento lo sprite della bacchetta, ovunque fosse posizionata, rimanda al menu di scelta del tempo.



Programma in Assembler

La parte di programma in Assembler svolge le seguenti funzioni: interpreta i segnali MIDI in arrivo selezionando solo quelli di interesse per il programma in funzione della fase in cui si trova e, precisamente, i seguenti 4 messaggi detti di Sistema Comune MIDI, ciascuno caratterizzato da un byte il cui valore è indicato tra parentesi.

- Messaggio di Start (250)
- Messaggio di Stop (252)
- Messaggio di Continue (251)
- Messaggio di Clock (248)

Se arriva uno start, il programma si predispone per leggere i messaggi di clock. All'arrivo del primo clock, inizia il conteggio e scandisce il primo "toc" del metronomo. Ogni 24 clock, sposta la bacchetta del metronomo dalla parte opposta e incrementa un altro contatore, che, quando raggiunge il numero di quarti che abbiamo selezionato all'inizio (4/4 o 3/4), fa scattare di un'unità il contatore disegnato sullo schermo video. Il ciclo di conteggio dei clock può venire arrestato in qualunque momento, inviando un messaggio di stop. Lo si può far ripartire con un messaggio di start o di continue. Il programma Basic comunica con la parte assembler nei seguenti punti: alle righe 640 e 650, con una POKE 49160, inseriamo nella variabile CONFR dell'assembler, rispettivamente il #4 per il tempo 3/4 e il #5 per il 4/4. Alla riga 1810 attiviamo il programma in L.M.

E' possibile rientrare in BASIC come segue: inviare uno stop dallo strumento MIDI per fermare il metronomo e poi premere la barra di spazio sul C64. Infatti, alla riga Assembler 49211 (C03B), si carica nell'accumulatore il contenuto della memoria 197 che contiene l'indicatore dell'ultimo tasto che è stato premuto. Se questo corrisponde a 60, un RTS ci rispedisce direttamente alla riga Basic1820. Da L.M. attiviamo i due sprites (le bacchette del metronomo) inserendo, rispettivamente, un 1 o un 2 nell'indirizzo di memoria 53269 e il "toc" è ottenuto inserendo in rapida successione nel registro 54276 un #16 e un #17. Il contatore video a tre cifre viene controllato da L.M., con l'invio delle cifre opportune, alle locazioni video #1082, 1083, 1084, rispettivamente per centinaia, decine, unità.

Tali locazioni sono state scelte perché opportunamente collocate all'interno del disegno del mobiletto del metronomo.

Scheda dell'interfaccia MIDI per il Commodore 64

Il sistema MIDI prevede la trasmissione dei messaggi mediante un sistema seriale con velocità di trasmissione di 31250 bit/sec. I computer C64/128 necessitano di un adattatore fra il loro bus parallelo ed il mondo MIDI. Questo adattatore è detto interfaccia MIDI. In commercio sono state proposte da anni diverse interfacce MIDI da vari costruttori, tuttavia occorre fare bene attenzione nel loro impiego in quanto, non essendo standardizzata la loro "impaginazione" nella memoria del computer, non è detto che un programma nato per funzionare con una data interfaccia, possa funzionare bene anche con un'altra. Questo problema non esiste, ad esempio, per il computer AMIGA, la cui interfaccia MIDI, pur essendo, come sul C64/128, esterna, utilizza la porta seriale e quindi si presenta in modo univoco verso tutti i programmatori. Il programma Metronomo MIDI funziona con i seguenti indirizzi: 56832 Registri di stato e controllo; 56833 Registri di trasmissione e ricezione.

Pertanto, se disponete di interfacce che utilizzano diversi indirizzi, dovrete modificare tali valori all'interno del nostro programma. Troverete gli indirizzi che vi servono sul manuale della vostra interfaccia e potrete operare la sostituzione. Se invece non siete ancora equipaggiati dell'interfaccia MIDI, la Jackson vi propone la possibilità di ordinarla in versione Kit oppure già montata e collaudata (Vedi figura). Il progetto è stato pubblicato sul

numero 47 di Maggio '89 della rivista FARE ELETTRONICA, ed è disponibile al prezzo di:

- Lire 71.400 per la versione Kit (comprendente tutti i materiali, compreso il mobiletto serigrafato).
- Lire 92.000 per la versione montata e collaudata. I prezzi sono comprensivi dell'IVA e la spedizione è in contrassegno.

LISTATO DI: METRONOMO

```
10   GOSUB2000
205  DATA 76,9,192,1,0,48,
     48,48,5,169,49
206  DATA 141,12,7,141,5,
     192,169,48,141
207  DATA 11,7,141,6,192,141,
     10,7,141,7
208  DATA 192,169,3,141,0,
     222,169,22,141
209  DATA 0,222,169,0,141,4,
     192,162,0
210  DATA 32,134,192,201,250,
     240,14,201
211  DATA 251,240,44,165,197,
     201,60,240
212  DATA 3,76,48,192,96,169,
     49,141,12
213  DATA 7,141,5,192,169,48,
     141,11,7
214  DATA 141,6,192,141,10,7,
     141,7,192
215  DATA 169,0,141,4,192,169,
     1,141,3
216  DATA 192,162,0,32,134,
     192,201,248
217  DATA 240,7,201,252,240,
     190,76,103
218  DATA 192,232,224,1,240,
     22,224,24
219  DATA 240,3,76,103,192,162,
     0,76,103
220  DATA 192,173,0,222,74,144,
     250,173
221  DATA 1,222,96,173,3,192,
     201,1,240
222  DATA 3,76,175,192,238,3,
     192,169,16
223  DATA 141,4,212,169,1,141,
     21,208,169
224  DATA 17,141,4,212,76,196,
     192,206,3
225  DATA 192,169,16,141,4,
     212,169,2
226  DATA 141,21,208,169,17,
     141,4,212
227  DATA 76,196,192,238,4,192,
     173,4,192
228  DATA 205,8,192,240,3,76,
     103,192,169
229  DATA 1,141,4,192,238,5,
     192,173,5
230  DATA 192,201,58,240,6,141,
     12,7,76
231  DATA 103,192,169,48,141,5,
     192,141
232  DATA 12,7,238,6,192,173,6,
     192,201
233  DATA 58,240,6,141,11,7,76,
     103,192
234  DATA 169,48,141,6,192,141,
     11,7,238
235  DATA 7,192,173,7,192,201,
     58,208,3
236  DATA 76,31,192,141,10,7,
     76,103,199
400  READSB:IFSB<0THEN500
401  SS=SB*64
402  FORI=0TO62:READSD
403  POKESS+I,SD:NEXTI
404  GOTO400
405  DATA13
406  DATA128,0,0,64,0,0,32,0,0
407  DATA16,0,0,8,0,0,4,0,0
408  DATA2,0,0,1,0,0,0,128,0
409  DATA0,64,0,0,32,0,0,16,0
410  DATA0, 8,0,0, 7,0,0,15,128
411  DATA0,3, 0,0,0,128,0,0,64
412  DATA0,0,32,0,0,16,0,0,8
413  DATA14
414  DATA0,0,1,0,0,2,0,0,4
415  DATA0,0,8,0,0,16,0,0,32
416  DATA0,0,64,0,0,128,0,1,0
417  DATA0,2,0,0,4,0,0,8,0
418  DATA0,16 ,0,0,224,0,1,
     240,0
419  DATA0,192,0,1, 0,0,2,0,0
420  DATA4,0,0,8,0,0,16,0,0
421  DATA-1
500  PRINT"{HOME}{CLR}
     {RED}":POKE53280,0:
     POKE53281,0
510  PRINT"{CUR.GIU}{16 CUR.
     DES}{RVS ON}A&A "
520  PRINT"{2 CUR.GIU}{13 CUR.
     DES}{RVS ON} PRESENTANO "
530  PRINT"{3 CUR.GIU}{12 CUR.
     DES}METRONOMO{2 SPC}MIDI"
540  PRINT"{12 CUR.
     DES}METRONOMO{2 SPC}MIDI"
550  PRINT"{12 CUR.
     DES}METRONOMO{2 SPC}MIDI"
560  PRINT"{12 CUR.
     DES}METRONOMO{2 SPC}MIDI"
570  PRINT"{12 CUR.DES}
     METRONOMO{2 SPC}MIDI"
590  FORI=1TO1000:NEXTI
591  PRINT"{5 CUR.SU}{29 SPC}"
592  PRINT"{41 SPC}"
593  PRINT"{CUR.SU}{42 SPC}"
594  PRINT"{43 SPC}"
595  PRINT"{3 CUR.SU}{40 SPC}"
600  FORI=1TO1000:NEXTI
602  PRINT"{CLR}{HOME}"
     :PRINTTAB(10)"SELEZIONE
     DEL TEMPO"
610  PRINTTAB(12)"{5 CUR.GIU}
     TEMPO 3/4 ={RVS ON}F 1"
620  PRINTTAB(12)"{2 CUR.GIU}
     TEMPO 4/4 ={RVS ON}F
     3{F3}"
630  GETZ$:IFZ$=""THEN630
640  IFZ$="{F1}"THENPOKE49160,
```



```
     4:GOTO1310
650  IFZ$="{F3}"THENPOKE49160,
     5:GOTO1310
660  GOTO630
1310 POKE53281,5:POKE53280,5
1320 PRINT"{BLUE}"
1330 FORI=54272TO54296:POKEI,
     0:NEXTI
1340 POKE54296,15
1350 POKE54277,0:POKE54278,0
1360 POKE54273,112:POKE
     54272,195
1370 POKE54276,17
1380 FORI=1TO10 :NEXTI
1390 POKE54276,16
1400 PRINTCHR$(147)
1410 PRINT"{12 SPC}METRONOMO{2
     SPC}MIDI{3 CUR.SU}"
1420 PRINT"{10 CUR.GIU}{17 SPC}
     {5 CBM P}{2 SPC}"
1430 PRINT"{17 SPC}{CBM G}{3
     SPC}{CBM M}"
1440 PRINT"{17 SPC}{CBM G}{3
     SPC}{CBM M}"
1450 PRINT"{17 SPC}{CBM G}{3
     SPC}{CBM M}"
1460 PRINT"{17 SPC}{CBM G}{3
     SPC}{CBM M}"
1470 PRINT"{17 SPC}{CBM G}{3
     SPC}{CBM M}"
1480 PRINT"{17 SPC}{CBM G}{3
     SPC}{CBM M}"
1490 PRINT"{17 SPC}{SH O}{3 CBM
     Y}{SH P}"
1500 PRINT"{17 SPC}{CBM G}{3
     SPC}{CBM M}"
1510 PRINT"{17 SPC}{CBM G}{3
     SPC}{CBM M}"
1520 PRINT"{17 SPC}{5 CBM Y}"
1750 POKE 2040,13
1760 POKE 2041,14
1770 POKE53287,0:POKE53271,3
     :POKE53275,0
1780 POKE53288,0
1790 POKE53250,183:POKE53251,
     152
1800 POKE53248,153:POKE53249,
     152
1805 POKE53269,1
1810 SYS49152
1820 POKE53280,0:POKE53281,
     0:POKE53269,0:PRINT
     "{RED}": GOTO602
2000 REM *PREPARA CODICE
     MACCHINA PER LETTURA E
     PROCESSO MIDI*
2010 FOR I=49152 TO 49433
2020 READ J:C=C+J:POKEI,J:NEXTI
2030 RETURN
```

LISTING, PAGE #1

PASS 1

PASS 2

```
LINE# LOC. OBJECT LABELS        LINE

  10 C000                        .ORG    $C000
  20 C000 4C09C0                 JMP VAI
  30 C003 01     SWITCH          .BYTE   1
  40 C004 00     CONQ            .BYTE   0
  50 C005 30     UNITA           .BYTE   48
  60 C006 30     DECINA          .BYTE   48
  70 C007 30     CENTINA         .BYTE   48
  80 C008 05     CONFR           .BYTE   5
  90 C009 A931   VAI             LDA #49
 100 C00B 8D0C07                 STA 1804
 110 C00E 8D05C0                 STA UNITA
 120 C011 A930                   LDA #48
 130 C013 8D0B07                 STA 1803
 140 C016 8D06C0                 STA DECINA
 150 C019 8D0A07                 STA 1802
 160 C01C 8D07C0                 STA CENTINA
 170 C01F A903   INIT            LDA #3
 180 C021 8D00DE                 STA 56832
 190 C024 A916                   LDA #22
 200 C026 8D00DE                 STA 56832
 210 C029 A900                   LDA #0
 220 C02B 8D04C0                 STA CONQ
 230 C02E A200                   LDX #0
 240 C030 2086C0 START           JSR READ
 250 C033 C9FA                   CMP #250
 260 C035 F00E                   BEQ SCONTA
 270 C037 C9FB                   CMP #251
 280 C039 F02C                   BEQ CONTA
 290 C03B A5C5                   LDA 197
 300 C03D C93C                   CMP #60
 310 C03F F003                   BEQ RITORNA
 320 C041 4C30C0                 JMP START
 330 C044 60     RITORNA         RTS
 340 C045 A931   SCONTA          LDA #49
 350 C047 8D0C07                 STA 1804
 360 C04A 8D05C0                 STA UNITA
 370 C04D A930                   LDA #48
 380 C04F 8D0B07                 STA 1803
 390 C052 8D06C0                 STA DECINA
 400 C055 8D0A07                 STA 1802
 410 C058 8D07C0                 STA CENTINA
 420 C05B A900                   LDA #0
 430 C05D 8D04C0                 STA CONQ
 440 C060 A901                   LDA #1
 450 C062 8D03C0                 STA SWITCH
 460 C065 A200                   LDX #0
 470 C067 2086C0 CONTA           JSR READ
 480 C06A C9F8                   CMP #248
 490 C06C F007                   BEQ PROSEG
 500 C06E C9FC                   CMP #252
 510 C070 F0BE                   BEQ START
 520 C072 4C67C0                 JMP CONTA
 530 C075 E8     PROSEG          INX
 540 C076 E001                   CPX #1
=================================================
```

LISTING, PAGE #2

```
LINE# LOC. OBJECT LABELS        LINE

 550 C078 F016                   BEQ QUARTO
 560 C07A E018                   CPX #24
 570 C07C F003                   BEQ ASSORB
 580 C07E 4C67C0                 JMP CONTA
 590 C081 A200   ASSORB          LDX #0
 600 C083 4C67C0                 JMP CONTA
 610 C086 AD00DE READ            LDA 56832
 620 C089 4A                     .BYTE   $4A
 630 C08A 90FA                   BCC READ
 640 C08C AD01DE                 LDA 56833
 650 C08F 60                     RTS
 660 C090 AD03C0 QUARTO          LDA SWITCH
 670 C093 C901                   CMP #1
 680 C095 F003                   BEQ TIC
 690 C097 4CAFC0                 JMP TOC
 700 C09A EE03C0 TIC             INC SWITCH
 710 C09D A910                   LDA #16
 720 C09F 8D04D4                 STA 54276
 730 C0A2 A901                   LDA #1
 740 C0A4 8D15D0                 STA 53269
 750 C0A7 A911                   LDA #17
 760 C0A9 8D04D4                 STA 54276
 770 C0AC 4CC4C0                 JMP CONT
 780 C0AF CE03C0 TOC             DEC SWITCH
 790 C0B2 A910                   LDA #16
 800 C0B4 8D04D4                 STA 54276
 810 C0B7 A902                   LDA #2
 820 C0B9 8D15D0                 STA 53269
 830 C0BC A911                   LDA #17
 840 C0BE 8D04U4                 STA 54276
 850 C0C1 4CC4C0                 JMP CONT
 860 C0C4 EE04C0 CONT            INC CONQ
 870 C0C7 AD04C0                 LDA CONQ
 880 C0CA CD08C0                 CMP CONFR
 890 C0CD F003                   BEQ PRINT
 900 C0CF 4C67C0                 JMP CONTA
 910 C0D2 A901   PRINT           LDA #1
 920 C0D4 8D04C0                 STA CONQ
 930 C0D7 EE05C0                 INC UNITA
 940 C0DA AD05C0                 LDA UNITA
 950 C0DD C93A                   CMP #58
 960 C0DF F006                   BEQ SALTDEC
 970 C0E1 8D0C07                 STA 1804
 980 C0E4 4C67C0                 JMP CONTA
 990 C0E7 A930   SALTDEC         LDA #48
1000 C0E9 8D05C0                 STA UNITA
1010 C0EC 8D0C07                 STA 1804
1020 C0EF EE06C0                 INC DECINA
1030 C0F2 AD06C0                 LDA DECINA
1040 C0F5 C93A                   CMP #58
1050 C0F7 F006                   BEQ SALTCENT
1060 C0F9 8D0B07                 STA 1803
1070 C0FC 4C67C0                 JMP CONTA
1080 C0FF A930   SALTCENT        LDA #48
1090 C101 8D06C0                 STA DECINA
1100 C104 8D0B07                 STA 1803
1110 C107 EE07C0                 INC CENTINA
1120 C10A AD07C0                 LDA CENTINA
1130 C10D C93A                   CMP #58
=================================================
```

LISTING, PAGE #3

```
LINE# LOC. OBJECT LABELS        LINE

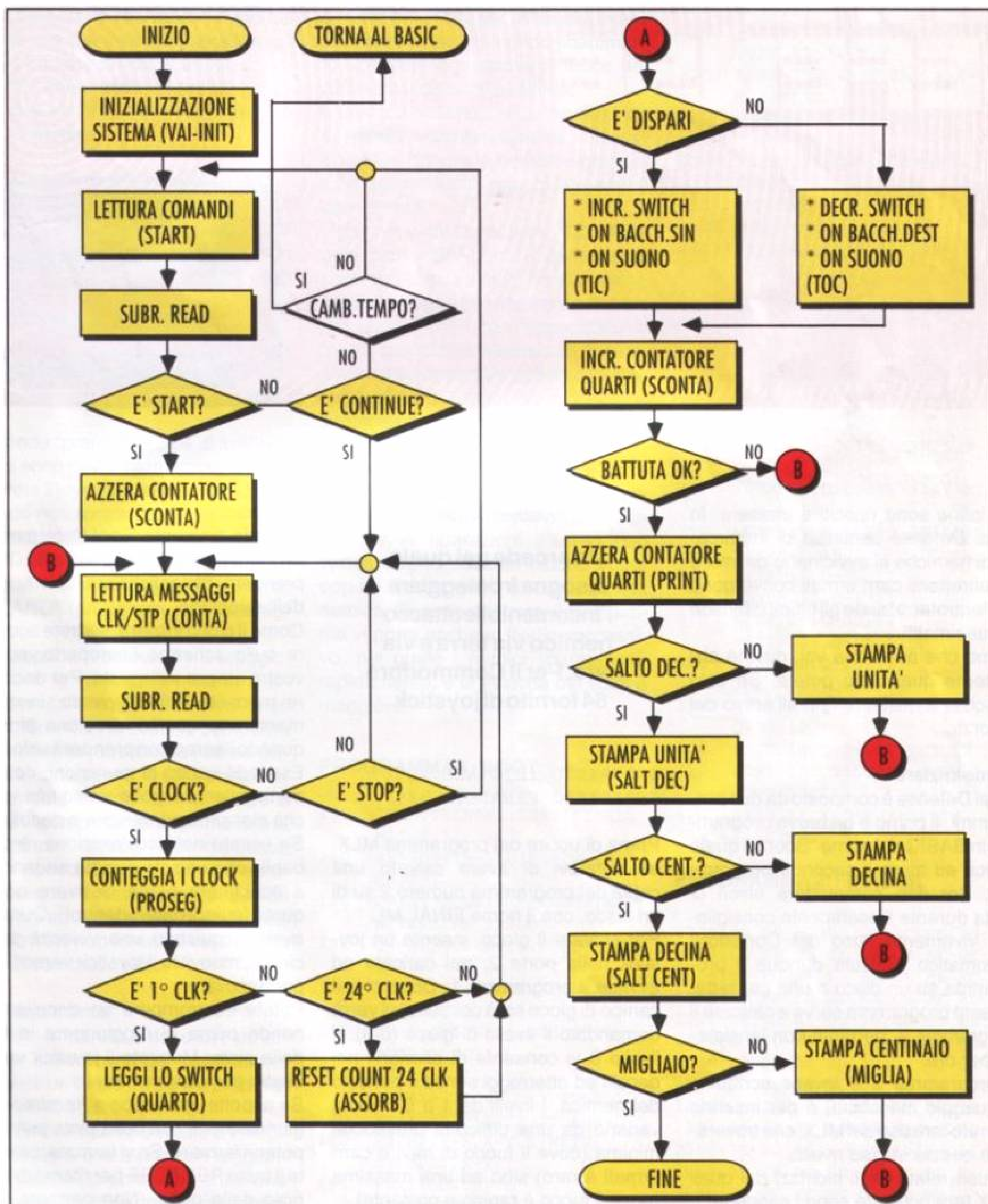
1140 C10F D003                   BNE MIGLIA
1150 C111 4C1FC0                 JMP INIT
1160 C114 8D0A07 MIGLIA          STA 1802
1170 C117 4C67C0                 JMP CONTA

SUCCESSFUL ASSEMBLY; NO ERRORS.
```

Diagramma di flusso

Per facilitare il compito a tutti coloro i quali volessero personalizzarsi il programma , diamo nella pagina a fianco il diagramma di flusso diviso, per ragioni di spazio, in due tronconi.
Per facilitarne la consultazione e l'eventuale personalizzazione, nei vari riquadri sono state riportate tra parentesi le labels assegnate nel programma sorgente.

Diagramma di flusso del programma "Metronomo Midi" relativo alla parte in Assembler



FINAL DEFENSE

Hubert Cross

Un arcade nel quale bisogna fronteggiare l'incontenibile attacco nemico via terra e via mare. Per il Commodore 64 fornito di joystick.

Ed infine sono riusciti a passare. In Final Defense centinaia di imbarcazioni nemiche si avvicinano dal mare ed altrettanti carri armati convergono dall'entroterra: siete gli ultimi difensori ormai rimasti.
Prima che arrivino a voi, dovete abbatterne quanti più potete. Se solo riusciste a resistere fino all'arrivo dei rinforzi...

Come iniziare
Final Defense è composto da due programmi. Il primo è un breve programma in BASIC dal nome "Boot", il quale carica ed avvia il secondo programma. Per non commettere errori di sorta durante l'inserimento consigliamo vivamente l'uso del Correttore Automatico. Salvate dunque il programma su un disco o una cassetta. Questo programma serve a caricare il programma 2, pertanto non lanciatelo, per ora.
Il programma 2 è invece scritto in linguaggio macchina, e per inserirlo dovrete fare uso del MLX, che troverete in questa stessa rivista.
I valori relativi agli indirizzi dei quali MLX farà richiesta sono i seguenti:

```
INDIRIZZO INIZIALE:2000
INDIRIZZO FINALE:  339F
```

Prima di uscire dal programma MLX, assicuratevi di avere salvato una copia del programma numero 2 su di un disco, con il nome FINAL.ML.
Per attivare il gioco, inserite un joystick nella porta 2, poi caricate ed avviate il programma 1. Dopo che il campo di gioco sarà costruito, vi verrà domandato il livello di gioco (0-9). Il livello 0 vi consente di allenarvi nei decolli ed atterraggi senza il pericolo del nemico. I livelli da 1 a 9 invece, variano da una difficoltà pressoché minima (dove il fuoco di navi e carri armati è raro) sino ad una massima (dove il fuoco è rapido e costante).

Il gioco
Quando avvierete Final Defense per la prima volta, scegliete il livello 0 per prendere dimestichezza con il volo dell'aeroplano.
Come il gioco inizierà, vedrete scorrere sullo schermo l'aeroporto, con il vostro mezzo sulla pista. Per decollare, muovete il joystick verso sinistra e mantenete questa direzione sino a quando l'aereo non prenderà velocità. Essendo carico di munizioni, dovete portare l'aereo molto vicino alla velocità massima per riuscire a decollare. Se esitate nell'accelerazione, è probabile che usciate di pista andandovi a schiantare prima di avere preso quota (quindi dateci dentro!). Quando avete acquistato una velocità sufficiente, muovete il joystick verso l'alto per decollare.
Potete interrompere un decollo frenando prima di raggiungere la fine della pista. Muovete il joystick verso destra per attivare i freni.
Se aspetterete troppo a frenare, raggiungerete la fine della pista prima di potervi fermare. Se vi fermate, premete il tasto RESTORE per ritornare all'inizio della pista. (Non premete RE-

STORE durante il gioco o azzererete il punteggio).

Quando sarete finalmente in aria, scoprirete come l'aeroplano risponde meglio alle alte velocità che alle basse. Se cercate di volare troppo lentamente, l'aereo stalla. Fate anche attenzione a non volare troppo bassi, o vi schinaterete.



Nel modo "pratica", e cioè al livello 0, non ci sono navi o carri armati nemici. Muovete il joystick verso sinistra fino a quando non avrete raggiunto la velocità massima, poi aspettate di essere uisciti dalla zona di combattimento e comparirà il messaggio "PREPARE TO LAND" (prepararsi per l'atterraggio).

Non appena vedrete il messaggio, diminuite la velocità al minimo e discendete all'altezza delle cime degli alberi. Quando l'areoporto comparirà sullo schermo, abbassate l'aereo sulla pista non appena vi sarà possibile. Se pensate di non fare in tempo a fermarvi completamente prima che la pista termini, attivate i motori e decollate di nuovo. Ci sono altri due aeroporti nei quali potete atterrare. Se non riuscirete ad atterrare su nessuno dei due, dovrete nuovamente volare sulla zona di combattimento.

Il combattimento

Se avete imparato a decollare ed atterrare, siete pronti per combattere. Scegliete un livello tra 1 e 9 e preparatevi a fronteggiare il nemico.

Lasciate l'aeroporto e volate a velocità di crociera fino a che non raggiungerete la zona di combattimento. Una volta giunti, vedrete comparire il messaggio GET READY (tenersi pronti), e l'aereo decelererà sino alla velocità di combattimento. Muovete il joystick a sinistra e a destra per muovervi avanti e indietro sulla zona di combattimento. Premete il pulsante di fuoco per azionare il sistema di difesa.

L'ufficiale addetto al sistema di difesa sceglierà automaticamente i missili aria-terra oppure le bombe a grappolo, a seconda che attacchiate navi o carri armati.

Ogni nave distrutta vale 100 punti, ogni carro, 500 punti. I carri armati sono molto più difficili da abbattere, perché bisogna che il colpo sia diretto. Sia le navi che i carri rispondono al fuoco, quindi fate attenzione. L'aeroplano può sopportare soltanto cinque colpi prima di essere distrutto. Se vi schianterete sulla terra o nell'oceano, sarà tutto finito.

Quando uscirete dalla zona di combattimento, l'aereo riguadagnerà velocità e potrete optare per un atterraggio per le riparazioni (l'aereo può venire colpito soltanto cinque volte) oppure fronteggiare un'altra ondata nemica. Quando atterrate, il programma vi porta anche al livello successivo, nel quale i nemici sparano più rapidamente, e la velocità dei colpi è maggiore.

PROGRAMMA 1: BOOT

```
100  IFA=0THENA=1:LOAD"FINAL.
     ML",8,1
110  SYS9094:W=250:POKEW,40:
     R=9091
120  PRINT"{CLR} {2 DOWN} {WHT}
     ATTENDERE PREGO"
130  Q=-16:GOSUB410:FORQ=80TO
     40STEP-40
140  GOSUB290:GOSUB270:NEXT:
     GOSUB290
150  Q=32:GOSUB410:GOSUB270:
     FORY=10TO21
160  SYSR,17,21-Y,Y
     :FORX=22TO48
170  K=9*RND(0):IFK>3THENK=0
180  SYSR,18+K,X-Y,Y:NEXT:
     SYSR,21,X-Y,Y
190  NEXT:GOSUB270
     :FORY=10TO21
200  FORX=21TO49:SYSR,8+RND
     (0)*4,X-Y,Y
210  NEXTX,Y:GOSUB 270:FORY=
     10TO21
220  POKEW,27:FORY=10TO21:
     SYSR,13L34-Y,Y
230  FORX=36TO47:SYSR,12,X-
     Y,Y:NEXT
240  SYSR,13,X-Y,Y:NEXT:
     GOSUB270
250  POKEW,25:Q=0:GOSUB410:
     GOSUB270
260  SYS9696
270  SYS9088
280  PRINT"{CLR}":RETURN
290  FORX=0TO108STEP2
     :SYSR,0,X-Q,20
300  SYSR,0,X+9-Q,11:NEXT:
     FORX=0TO8
310  SYSR,1,X-Q,19-X:SYSR,1,
     X+110-Q,19-X
320  NEXT:SYSR,2,-Q,20:SYSR,
     3,118,Q-11
330  SYSR,4,7-Q,15:SYSR,5,9-
     Q,15
340  FORX=14TO102STEP4:SYSR,
     6,X-Q,15
350  NEXT:SYSR,5,X-Q,15:SYSR,
     7,X+5-Q,15
360  SYSR,15,Q-72,12
     :SYSR,15,Q-67,12
370  SYSR,16,Q-30,12
     :SYSR,16,Q-26,12
380  SYSR,15,Q-20,12
     :SYSR,14,Q-16,12
390  SYSR,16,Q-5,12:SYSR,14,
     Q+20,12
400  SYSR,14,Q+24,12:RETURN
410  FORY=10TO21STEP2:FORX=
     35TO47STEP3
420  SYSR,14,X-Q-Y,Y:NEXTX,
     Y:RETURN
```

PROGRAMMA 2: FINAL.ML

```
2000:00 00 3C 00 00 FC 00 00 BB
2008:EC 00 03 EF 03 C3 AF 0E B2
2010:BF FC 3F FA AC EA AA AC 1A
2018:EB FF F0 EB AA C0 3F AB AD
2020:C0 03 EB 00 00 EB 00 00 AE
2028:EC 00 00 FC 00 00 00 00 AE
2030:00 00 00 00 00 00 00 00 70
2038:00 00 00 00 00 00 00 00 78
2040:00 18 00 00 18 00 00 3C 83
2048:00 00 3C 00 00 7E 00 00 0A
2050:7E 00 00 7F 00 08 FF 00 E7
2058:08 FF 00 0D FF 90 0D FF C9
2060:90 0F FF B0 0F FF B0 0F A0
2068:FF F0 0F FF F0 07 FF E0 4B
```

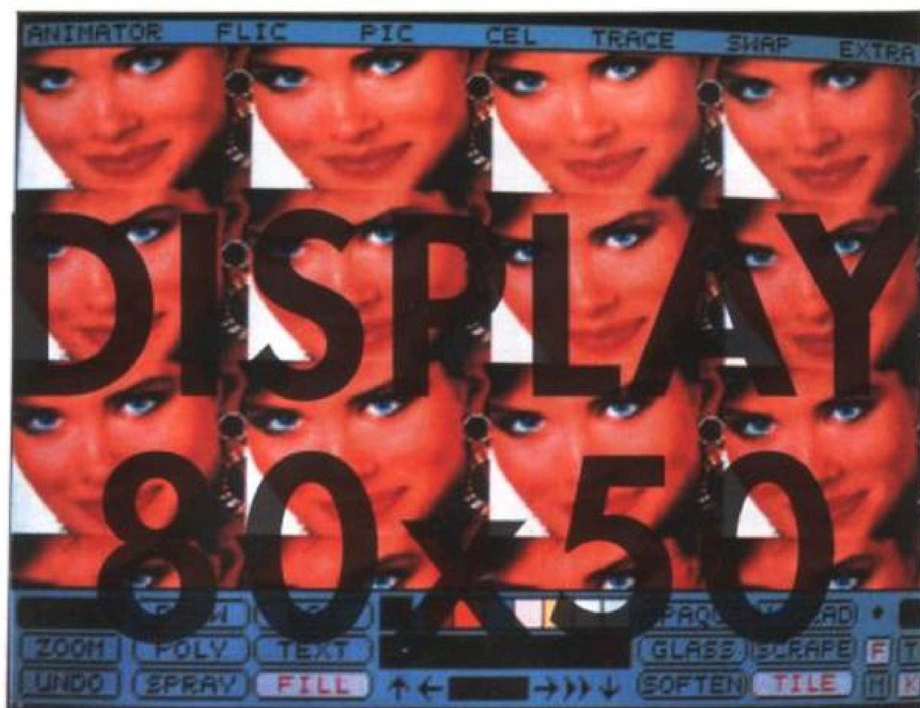
```
2070:07 FF E0 07 FF C0 03 FF C9
2078:C0 01 FF 80 00 FF 00 83 E4
2080:00 20 00 28 00 00 20 2A
2088:00 08 A0 08 08 28 08 28 78
2090:A8 20 EB AA EF EB AA EF C9
2098:FF FF FF AA AA AA AA AA 83
20A0:AA AA AA AA AA AA AA 2A 60
20A8:AA A8 00 00 00 00 00 00 68
20B0:00 00 00 00 00 00 00 00 F0
20B8:00 00 00 00 00 00 00 FF F8
20C0:00 00 08 00 00 0A 00 00 2A
20C8:2A 00 00 A0 00 02 80 00 31
20D0:8A 00 02 AA 00 02 AA 00 9E
20D8:02 AA 00 0A AA AA 3E AB 8D
20E0:FE FF FF FE AA AA AE BA A8
20E8:FA EC BA FA E0 AF AF A0 AE
20F0:2B AE 80 0A AA 00 00 00 78
20F8:00 00 00 00 00 00 00 7C B5
2100:30 00 F0 EC 03 AC EB CE B8
2108:AC 3A BA AB 3A AA AB 3A 4F
2110:AA AB 0E AA AC 0E AA AC 9E
2118:0E AA AC 3A AA B0 3A AA 7C
2120:B0 3A AA AC EA AA AC EA AF
2128:AA AC EA AA AB EA AA AB FC
2130:3F AB EB 00 EC 3C 00 EC BF
2138:00 00 30 00 00 30 00 FF 41
2140:00 00 00 00 00 00 00 00 82
2148:00 00 00 00 00 00 00 00 8A
2150:00 00 00 88 80 00 2A 80 F3
2158:00 A6 00 00 15 80 00 95 84
2160:00 00 26 80 00 AA 00 00 1A
2168:8A 80 00 08 00 00 00 00 90
2170:00 00 00 00 00 00 00 00 B2
2178:00 00 00 00 00 00 00 00 BA
2180:00 00 00 00 00 00 00 00 C2
2188:00 00 88 00 02 20 20 08 B4
2190:AA 80 00 A6 68 22 1A A0 53
2198:00 A5 88 02 96 60 22 69 59
21A0:88 02 A6 60 08 9A 20 00 6D
21A8:AA 80 08 04 20 00 2A 10 07
21B0:02 00 80 00 88 00 00 00 48
21B8:00 00 00 00 00 00 00 00 FA
21C0:00 00 00 08 22 00 00 08 9C
21C8:80 20 40 08 02 08 40 08 94
21D0:22 20 80 84 08 20 20 81 07
21D8:04 88 22 02 01 88 20 92 A0
21E0:02 02 20 84 08 00 20 20 91
21E8:82 00 04 18 02 00 22 10 D2
21F0:02 08 88 00 00 00 22 08 93
21F8:80 00 40 20 00 20 00 00 06
2200:00 00 00 00 00 00 00 00 44
2208:00 00 00 00 00 00 00 00 4C
2210:00 00 00 00 00 00 00 00 54
2218:00 00 00 00 00 00 00 00 5C
2220:00 00 00 00 00 00 00 00 64
2228:00 00 00 00 00 00 00 00 6C
2230:00 00 00 0C 00 00 3B 00 AB
2238:00 EC 00 00 30 00 00 00 39
2240:00 00 00 00 00 00 00 00 84
2248:00 00 00 00 00 00 00 00 8C
2250:00 00 00 00 00 00 0C 00 AC
2258:00 1C 00 00 38 00 00 70 D5
2260:00 00 E0 00 01 C0 00 03 CE
2268:80 00 07 00 00 0E 00 00 06
2270:1C 00 00 38 00 00 70 00 27
2278:00 E0 00 00 40 00 00 00 F6
2280:00 00 00 00 00 00 00 00 C4
2288:00 00 20 00 02 04 80 00 F1
2290:00 00 01 01 20 08 50 00 C6
2298:00 08 48 24 82 10 00 50 CE
22A0:80 15 02 48 42 A5 82 10 EC
22A8:12 14 94 A4 A9 21 55 0A 5E
22B0:2D 50 D0 12 AE A8 0F 55 66
22B8:B0 05 EF 40 01 BD 00 00 97
22C0:00 00 00 00 00 00 00 00 05
22C8:00 00 00 00 00 00 00 00 0D
22D0:00 00 00 00 00 00 00 00 15
22D8:00 1C 00 3F FC 00 FF F8 F8
22E0:00 FF F8 00 3F FC 00 00 32
22E8:1C 00 00 00 00 00 00 00 3B
22F0:00 00 00 00 00 00 00 00 35
22F8:00 00 00 00 00 00 00 00 3D
2300:00 00 00 00 30 00 00 EC B4
2308:00 0C EB 30 3B AA EC 3A 6A
2310:AA AB EA AA AB EA AA AB A8
2318:EA AA AC EA AA AC EA AA 4B
2320:AC 3A AA AB 3A AA AB 3A 69
2328:AA AC EA AA B0 EA AA A0 1E
2330:EA AA AC EE AA AB 33 AA 30
2338:BC 00 EF C0 00 30 00 FF A7
2340:00 00 00 00 00 00 F0 00 68
2348:0F EF 00 3B EA FF EB 3A 2F
2350:AA AC 3A AA AC 3A AA AC 59
2358:0E AA B0 0E AA B0 0E AA 26
2360:B0 0E AA B0 3A AA BC 3A 13
2368:AA AC 3A AA AC EB FF AB E1
2370:EC 00 FB F0 00 0F 00 00 F7
2378:00 00 00 00 00 00 00 00 BE
2380:4C BF 24 4C 9B 23 A9 00 E2
2388:8D A8 25 A9 60 8D A9 25 B0
2390:A9 00 8D B6 25 A9 6C 8D FE
2398:B7 25 60 20 14 24 85 02 50
23A0:20 14 24 85 03 20 14 24 BD
23A8:85 04 A6 02 BD 3C 24 29 F7
23B0:0F 85 F9 BD 3C 24 4A 4A 4C
23B8:4A 4A 48 29 01 38 65 04 0A
23C0:85 06 68 4A 38 65 03 85 DF
23C8:05 BD 52 24 8D FB 23 BD ED
23D0:68 24 8D FC 23 A9 00 85 1B
23D8:F8 A6 04 A4 03 BD F0 EC ED
23E0:85 FB 85 FD BD 23 24 85 C1
23E8:FC 18 69 D4 85 FE 86 F7 5B
23F0:E0 19 B0 13 C0 28 B0 0F 4C
23F8:A6 F8 BD FF FF F0 06 91 E9
2400:FB A5 F9 91 FD A6 F7 E6 69
2408:F8 C8 C4 05 D0 E0 E8 E4 A8
2410:06 D0 C8 60 20 FD AE 20 25
2418:9E AD 20 8D AD 20 BF B1 17
2420:A5 65 60 04 04 04 04 04 1D
2428:04 04 05 05 05 05 05 05 AF
2430:06 06 06 06 06 06 06 07 79
2438:07 07 07 07 28 18 28 08 11
2440:36 99 79 36 05 05 05 05 E7
2448:02 20 5A 78 59 06 09 09 6A
2450:09 06 7E 80 82 84 85 89 31
2458:93 9B 9F A0 A1 A2 A3 A4 D2
2460:A6 AC B4 BA BB BC BD BE 74
2468:24 24 24 24 24 24 24 24 B0
2470:24 24 24 24 24 24 24 24 B8
2478:24 24 24 24 24 24 EB EC 19
2480:E9 EA D8 EC E8 00 D7 D7 31
2488:D6 D4 FE FD FD FF FE FD 1D
2490:FD FF D4 F9 FC FC D4 FB 93
2498:FB FA D4 D6 D5 D5 00 DF 8B
24A0:DE DD DC DB D9 DA F4 F5 43
24A8:F6 F3 F8 F7 E2 E3 E4 E0 59
24B0:E7 E6 E5 E1 F2 F0 EE F1 AC
24B8:EF ED D7 D4 D3 D2 D5 A4 F6
24C0:FA 20 8E 25 20 64 25 88 18
24C8:D0 F7 60 A2 26 BD 90 05 FB
24D0:9D 91 05 BD 90 D9 9D 91 81
24D8:D9 BD B8 05 9D B9 05 BD 80
24E0:B8 D9 9D B9 D9 BD E0 05 D7
24E8:9D E1 05 BD E0 D9 9D E1 80
24F0:D9 BD 08 06 9D 09 06 BD D1
24F8:08 DA 9D 09 DA BD 30 06 74
2500:9D 31 06 BD 30 DA 9D 31 5B
2508:DA BD 58 06 9D 59 06 BD B6
2510:58 DA 9D 59 DA BD 80 06 5B
2518:9D 81 06 BD 80 DA 9D 81 5A
2520:DA BD A8 06 9D A9 06 BD 1A
2528:A8 DA 9D A9 DA BD D0 06 41
2530:9D D1 06 BD D0 DA 9D D1 59
2538:DA BD F8 06 9D F9 06 BD 7D
2540:F8 DA 9D F9 DA BD 20 07 26
2548:9D 21 07 BD 20 DB 9D 21 33
2550:DB BD 48 07 9D 49 07 BD 4F
2558:48 DB 9D 49 DB CA 30 03 73
2560:4C CD 24 60 20 CB 24 A9 F0
2568:20 8D 90 05 8D B8 05 8D 6F
2570:E0 05 8D 08 06 8D 30 06 6B
2578:8D 58 06 8D 80 06 8D A8 19
2580:06 8D D0 06 8D F8 06 8D 95
2588:20 07 8D 48 07 60 A9 B7 9F
2590:8D A5 25 A9 05 8D A6 25 1B
2598:A9 B7 8D B3 25 A9 D9 8D A3
25A0:B4 25 A2 0C AD B7 05 8D 87
25A8:00 60 EE A8 25 D0 03 EE D4
25B0:A9 25 AD B7 D9 8D 00 6C BB
25B8:EE B6 25 D0 03 EE B7 25 42
25C0:AD A5 25 18 69 28 8D A5 1E
25C8:25 90 03 EE A6 25 AD B3 F1
25D0:25 18 69 28 8D B3 25 90 79
25D8:03 EE B4 25 CA D0 C5 60 CE
25E0:A9 F7 8D 18 03 A9 25 8D C7
25E8:19 03 20 44 E5 A2 00 A9 2C
25F0:00 9D 00 50 E8 D0 FA A2 CA
25F8:F0 9A A9 4C 8D 1E 2A 8D 23
2600:4A 2A 58 20 7F 30 A9 00 19
2608:8D 94 50 8D 95 50 A9 03 67
2610:20 B8 28 A9 00 85 C6 A9 87
2618:31 8D DC 29 20 E4 FF C9 EC
2620:3A B0 F9 C9 30 90 F5 E9 2B
2628:30 8D 8B 50 A9 7E 8D DC A5
2630:29 AD 8B 50 0A 0A 0A 0A 89
2638:8D 88 50 A9 00 85 F7 AD C5
```

```
2640:8B 50 4A 66 F7 4A 66 F7 C3
2648:69 01 8D C7 2E 8D C8 2E 1F
2650:A5 F7 8D C3 2E 8D C4 2E BA
2658:A9 00 38 ED C3 2E 8D CB 1D
2660:2E 8D CC 2E A9 00 ED C7 94
2668:2E 8D CF 2E 8D D0 2E EE 07
2670:C7 2E EE C8 2E A9 00 20 CE
2678:B8 28 78 A9 2C 8D 1E 2A D2
2680:8D 4A 2A A9 33 85 01 A9 61
2688:D0 8D 97 26 A9 38 8D 9A D9
2690:26 A0 08 A2 00 BD 00 D0 0B
2698:9D 00 38 E8 D0 F7 EE 97 25
26A0:26 EE 9A 26 88 D0 EE A9 80
26A8:37 85 01 58 A2 00 BD 69 91
26B0:31 9D 90 3E BD 69 32 9D 88
26B8:90 3F E8 D0 F1 A9 00 8D 0B
26C0:26 D0 85 F9 85 FA 8D 8C 64
26C8:50 8D 15 D0 8D 0E DC A9 58
26D0:05 8D 20 D0 8D 22 D0 8D 38
26D8:8E 50 A9 06 8D 23 D0 A9 5A
26E0:07 8D 25 D0 A9 1F 8D 18 C2
26E8:D0 A9 D8 8D 16 D0 20 58 88
26F0:30 20 3E 30 20 7F 30 78 FF
26F8:A9 82 8D 12 D0 AD 11 D0 BD
2700:29 7F 8D 11 D0 A9 81 8D 43
2708:1A D0 A9 C2 8D 14 03 A9 65
2710:29 8D 15 03 58 A9 2C 8D 78
2718:91 50 20 9F 2A A2 03 20 43
2720:51 28 CE 91 50 D0 F3 A2 64
2728:27 A9 64 9D 68 05 A9 63 E8
2730:9D 70 07 A9 00 9D 68 D9 06
2738:9D 70 DB CA 10 EB A0 0C 17
2740:A2 01 20 33 2F A9 96 85 2A
2748:A4 A9 A9 85 AC 20 BC 2F 6F
2750:20 B7 2E 20 9C 29 20 5A 88
2758:28 A9 05 20 B8 28 AD 8B 15
2760:50 18 69 30 20 16 E7 20 56
2768:49 28 A9 00 20 B8 28 A9 78
2770:80 8D 8A 50 38 6E 8F 50 A3
2778:20 64 28 AD 8F 50 10 F4 A2
2780:AD 98 50 29 0E CD 8D 50 7B
2788:F0 10 C9 02 D0 05 AE 8B 30
2790:50 F0 07 8D 8D 50 4A 20 5F
2798:B8 28 AD 8B 50 F0 33 AD 16
27A0:98 50 29 10 CD 8C 50 F0 A7
27A8:29 8D 8C 50 AA F0 14 A9 70
27B0:83 85 A4 A9 62 85 AC 20 F3
27B8:7F 30 20 49 28 4E 89 50 49
27C0:4C D2 27 20 9C 29 A9 7F 2D
27C8:85 FA A9 96 85 A4 A9 32 7B
27D0:85 AC AD 1E 2A C9 4C F0 A6
27D8:45 AD 8A 50 30 9D A5 AC 7B
27E0:C9 A9 D0 97 A5 FA D0 93 60
27E8:A9 4C 8D 1E 2A 8D 4A 2A F8
27F0:20 7F 30 20 49 28 4E 89 48
27F8:50 AD 8B 50 F0 1D A9 06 A6
2800:20 B8 28 A9 07 20 B8 28 80
2808:AD 8B 50 C9 09 B0 03 EE B8
2810:8B 50 20 49 28 20 3C 28 35
2818:4C 31 26 4C F7 25 A9 00 0C
2820:8D 8E 50 20 64 28 20 49 34
2828:28 A9 00 20 B8 28 20 49 E8
2830:28 A9 04 20 B8 28 20 49 71
2838:28 4C F7 25 AD 00 DC 2D 55
2840:01 DC 29 1F C9 1F F0 F4 01
2848:60 20 4C 28 20 4F 28 A2 0E
2850:00 A0 00 88 D0 FD CA D0 36
2858:FA 60 A0 06 20 B2 28 A2 71
2860:0A 20 C9 28 AD 94 50 AC 86
2868:95 50 85 63 84 62 A2 90 02
2870:38 20 49 BC 20 E2 BA 20 FB
2878:DD BD A2 FF E8 BD 02 01 BE
2880:D0 FA F0 11 A9 30 8D 00 50
2888:01 A0 05 B9 00 01 99 01 F5
2890:01 88 10 F7 E8 E0 04 D0 A8
2898:EB A0 0C 20 B2 28 A9 01 15
28A0:A8 20 1E AB A0 20 20 B2 44
28A8:28 AD 8E 50 18 69 30 4C 62
28B0:16 E7 A2 17 18 4C F0 FF 9F
28B8:AA F0 17 48 BC DC 28 BD 69
28C0:E5 28 AA 18 20 F0 FF 68 12
28C8:AA BD EE 28 BC F8 28 4C A4
28D0:1E AB A2 A0 A9 20 9D 77 F9
28D8:04 CA D0 FA 60 0F 0D 0B 0C
28E0:0F 10 0B 06 10 11 05 05 52
28E8:05 05 05 04 06 05 05 03 2F
28F0:0D 1D 31 3B 43 55 72 7A B7
28F8:81 29 29 29 29 29 29 29 75
2900:29 29 29 47 45 54 20 52 D8
2908:45 41 44 59 00 50 52 45 96
2910:50 41 52 45 20 54 4F 20 8A
2918:4C 41 4E 44 00 05 43 48 D1
2920:4F 4F 53 45 20 4C 45 56 BF
2928:45 4C 20 28 30 2D 39 29 88
2930:00 47 41 4D 45 20 4F 56 F0
2938:45 52 00 4C 45 56 45 4C E0
2940:20 23 00 4D 49 53 53 49 C7
2948:4F 4E 20 43 4F 4D 50 4C AA
2950:45 54 45 44 00 50 55 53 86
2958:48 20 4A 4F 59 53 54 49 1F
2960:43 4B 20 46 4F 52 20 4E E1
2968:45 58 54 20 4C 45 56 45 69
2970:4C 00 53 50 4C 41 53 48 AE
2978:21 00 43 52 41 53 48 21 F1
2980:00 53 43 4F 52 45 3A 1D 3E
2988:1D 1D 1D 20 20 20 20 20 38
2990:20 20 20 20 20 4C 49 56 1C
2998:45 53 3A 00 A2 14 BD AD 38
29A0:29 9D 00 D4 CA 10 F7 A9 6C
29A8:80 8D 89 50 60 00 3B 00 4E
29B0:00 21 E0 FC 00 3A 00 00 20
29B8:21 E0 FC 00 0E 00 00 81 65
29C0:E0 FC AD 19 D0 8D 19 D0 C9
29C8:AD 12 D0 C9 E2 90 0F F0 95
29D0:62 A9 0E 8D 21 D0 A9 82 7B
29D8:8D 12 D0 4C 31 EA A9 07 E4
29E0:8D 21 D0 AD 86 50 8D 16 DD
29E8:D0 A9 E2 8D 12 D0 A2 07 63
29F0:BD 50 50 F0 26 DE 60 50 0D
29F8:D0 21 9D 60 50 DE 58 50 B4
2A00:F0 06 FE F8 07 4C 1B 2A 87
2A08:BD 68 50 F0 0B DE 68 50 63
2A10:D0 06 20 A1 2F 4C 1B 2A 77
2A18:20 6E 2F CA 10 D2 2C 7E 4D
2A20:EA AD 8B 50 F0 0A AD 98 6F
2A28:50 29 10 F0 03 4C C7 2B 04
2A30:4C 1C 2B A9 08 8D 21 D0 3B
2A38:A9 D0 8D 16 D0 A9 FA 8D 59
2A40:12 D0 AD 89 50 30 03 20 89
2A48:D9 32 2C 9C 2A A5 FF 18 65
2A50:65 FA 08 48 4A 4A 4A 4A F5
2A58:38 ED 87 50 4A 85 F7 6A FC
2A60:29 80 85 F8 A2 03 AD 7A A0
2A68:50 10 01 CA BD 10 50 18 9C
2A70:65 F8 9D 10 50 B5 A3 65 70
2A78:F7 95 A3 20 BC 2F E8 E0 F9
2A80:08 D0 E9 68 29 7F 85 FF 23
2A88:4A 4A 4A 4A 8D 87 50 09 B6
2A90:D0 8D 86 50 28 10 05 58 6A
2A98:20 9F 2A 78 4C 7E EA CE B2
2AA0:93 50 D0 03 20 43 30 AD 39
2AA8:90 50 F0 03 CE 90 50 EE EF
2AB0:83 50 CE 84 50 D0 25 20 2D
2AB8:72 30 CE 85 50 D0 1D AD 32
2AC0:82 50 18 69 03 8D 82 50 A7
2AC8:AE 82 50 BD 05 31 C9 FF 7B
2AD0:D0 07 A9 00 8D 82 50 F0 8C
2AD8:EF 20 5D 30 20 1C 30 20 CD
2AE0:CB 24 A9 90 8D FB 2A A9 BC
2AE8:05 8D FC 2A A9 90 8D 00 10
2AF0:2B A9 D9 8D 01 2B A0 00 4F
2AF8:B1 FB 8D 90 05 B1 FD 8D 58
2B00:90 D9 AD FB 2A 18 69 28 37
2B08:8D FB 2A 8D 00 2B 90 06 16
2B10:EE FC 2A EE 01 2B C8 C0 58
2B18:0C D0 DD 60 A5 FA 18 69 1D
2B20:3A 90 02 A9 FF 8D 01 D4 9F
2B28:38 E9 01 8D 08 D4 4A 4A 80
2B30:4A 8D 0F D4 AD 00 DC 2D 92
2B38:01 DC 48 4A 4A 29 03 A8 99
2B40:A5 F9 38 F9 7D 2E AA A5 2E
2B48:FA F9 81 2E 30 0E A4 AC 5D
2B50:C0 A9 F0 04 C9 50 90 04 84
2B58:86 F9 85 FA 68 29 03 A8 67
2B60:F0 3F C0 03 F0 3B A5 FA 02
2B68:C9 50 90 32 38 E9 3C C9 98
2B70:32 90 02 A9 32 0A 0A 8D 3A
2B78:31 50 A9 00 69 00 8D 39 50
2B80:50 0E 31 50 2E 39 50 C0 65
2B88:02 D0 13 AD 31 50 49 FF AE
2B90:18 69 01 8D 31 50 AD 39 A5
2B98:50 49 FF 8D 39 50 4C 11 F6
2BA0:2C AD 39 50 0D 31 50 F0 63
2BA8:68 A2 00 2C 39 50 10 01 CA
2BB0:E8 AD 31 50 18 7D 79 2E E9
2BB8:8D 31 50 AD 39 50 7D 7B 88
2BC0:2E 8D 39 50 4C 11 2C A9 66
2BC8:24 85 FA A9 00 8D 31 50 75
2BD0:8D 39 50 AD 00 DC 2D 01 EF
2BD8:DC 29 0C F0 34 49 0C F0 48
2BE0:30 C9 04 F0 03 A9 FD 2C 38
2BE8:A9 03 18 65 AC C9 32 90 AF
2BF0:20 C9 92 B0 1C 85 AC A5 1D
2BF8:AC 4A 8D 0E 2C A9 00 6A 3D
2C00:8D 07 2C A9 00 38 E9 00 B5
2C08:8D 11 50 A9 B4 E9 00 85 E2
```

```
2C10:A4 A2 07 BD 10 50 18 7D 8F
2C18:20 50 9D 10 50 B5 A3 7D 67
2C20:28 50 95 A3 BD 18 50 18 94
2C28:7D 30 50 9D 18 50 B5 AB 48
2C30:7D 38 50 95 AB CA 10 DB 3D
2C38:AD 1B D4 CD 88 50 B0 35 C1
2C40:AD 15 D0 2D 0C 30 D0 2D 91
2C48:A9 04 20 D2 2F 18 69 03 57
2C50:AA AD 15 D0 3D 0C 30 F0 84
2C58:1C B5 A3 C9 1E B0 16 8E AB
2C60:96 50 A9 02 20 81 2F A8 7B
2C68:A2 00 20 33 2F 20 85 2E 7C
2C70:A9 07 8D 34 03 AD 1E D0 30
2C78:2D 15 D0 8D DB 2C A8 A5 26
2C80:AD 18 69 00 CD 97 50 90 E0
2C88:51 98 2D 0E 30 F0 4B 98 AA
2C90:29 F0 F0 46 B5 F7 A2 07 94
2C98:06 F7 90 1B BD 78 50 30 56
2CA0:16 B5 AB 69 0A C5 AD 90 D0
2CA8:0E B5 A3 E9 0C C5 A5 B0 FB
2CB0:06 69 24 C5 A5 B0 07 CA 10
2CB8:E0 04 B0 DC 90 1C A9 09 B7
2CC0:20 81 2F 9D 70 50 AA BD 21
2CC8:6E 2E 20 EE 2F 4E 8F 50 F8
2CD0:A2 02 20 A1 2F A9 08 8D D6
2CD8:34 03 A9 00 29 03 C9 03 2D
2CE0:D0 2C AD 79 50 0D 78 50 F1
2CE8:D0 24 A5 A3 C5 A4 90 1E A1
2CF0:4E 8F 50 CE 8E 50 F0 0C EE
2CF8:A9 05 8D 70 50 A9 09 8D E8
2D00:34 03 D0 0A A9 02 8D 3B 9B
2D08:03 A9 08 20 FB 2F AD 8B D4
2D10:50 F0 43 AD 90 50 D0 3E B7
2D18:A9 06 20 D2 2F 18 69 06 AC
2D20:8D 90 50 AD 98 50 29 40 E2
2D28:F0 2C A2 07 AD 15 D0 0A 38
2D30:90 07 CA E0 04 B0 F8 90 61
2D38:1D A9 0D 20 81 2F A8 20 69
2D40:33 2F A9 F0 95 A3 A9 50 23
2D48:20 D2 2F 18 69 82 95 AB FA
2D50:20 BC 2F 20 B7 2E A2 07 94
2D58:B5 A3 C9 F0 B0 07 C9 A8 9C
2D60:90 03 20 A1 2F CA 10 F0 97
2D68:A5 AB C9 22 B0 05 A2 00 BA
2D70:20 A1 2F A9 32 C5 AC 90 56
2D78:02 85 AC A5 AC C9 A9 90 95
2D80:3C A9 A9 85 AC AD 98 50 8E
2D88:29 20 D0 34 AD 15 D0 2D 6D
2D90:0D 30 F0 2C AD 79 50 D0 23
2D98:27 A9 07 20 81 2F 20 FB D8
2DA0:2F 20 7F 30 A9 01 20 81 A0
2DA8:2F 8D 3B 03 4E 89 50 A9 78
2DB0:00 20 B8 28 A9 08 20 81 DB
2DB8:2F 20 B8 28 38 6E 8A 50 2D
2DC0:AD 15 D0 2D 0E 30 F0 2D 64
2DC8:A5 AD C9 D2 B0 06 CD 97 98
2DD0:50 90 22 2C A9 D2 85 AD CF
2DD8:A5 A5 85 A6 A5 AD 85 AE 28
2DE0:A2 02 20 A1 2F A9 0B 20 81
2DE8:81 2F 8D 73 50 A9 05 20 0C
2DF0:81 2F 8D 34 03 A2 07 BC 3A
2DF8:70 50 88 30 30 A9 00 9D 79
2E00:70 50 38 7E 78 50 20 33 10
2E08:2F B9 D9 2E 18 75 A3 95 FB
2E10:A3 B9 E8 2E 18 75 AB 95 30
2E18:AB A9 00 9D 20 50 9D 28 34
2E20:50 9D 30 50 9D 38 50 20 A5
2E28:BC 2F 20 B7 2E CA 10 C7 B2
2E30:A2 07 20 BC 2F CA 10 FA 2F
2E38:AD 00 DC 2D 01 DC 29 10 B7
2E40:D0 32 AD 8B 50 F0 2D AD 4E
2E48:15 D0 2D 0E 30 D0 25 AD A6
2E50:98 50 10 20 29 01 A8 A5 55
2E58:AC 18 69 46 8D 97 50 A9 B7
2E60:01 8D 96 50 A2 02 20 33 09
2E68:2F 20 85 2E A9 03 20 81 13
2E70:2F 8D 3B 03 4C 7E EA 0A 9B
2E78:32 F0 10 FF 00 00 40 C0 6D
2E80:00 00 00 FF 00 B9 C1 2E 75
2E88:9D 20 50 B9 C5 2E 9D 28 AB
2E90:50 B9 C9 2E 9D 30 50 B9 A7
2E98:CD 2E 9D 38 50 B9 D5 2E E1
2EA0:48 B9 D1 2E AC 96 50 18 25
2EA8:79 A3 00 95 A3 68 18 79 6C
2EB0:AB 00 95 AB 20 BC 2F AD 50
2EB8:15 D0 1D 0C 30 8D 15 D0 EA
2EC0:60 00 40 00 00 FB FF 02 47
2EC8:02 00 00 00 00 05 03 FF 40
2ED0:FF F5 FB 15 0A 04 00 EE CA
2ED8:ED 00 00 00 00 FA FA 00 0E
2EE0:FA 00 00 FA FD 00 00 00 5A
2EE8:00 00 00 00 0A F5 00 F5 63
2EF0:00 00 E1 00 00 00 00 89 13
2EF8:8B 88 88 85 85 8A 85 84 8C
2F00:8C 81 8D 80 82 83 00 00 E0
2F08:00 00 01 03 01 03 01 01 CD
2F10:01 01 00 00 00 00 00 00 2F
2F18:00 10 20 20 20 10 10 10 F1
2F20:10 00 00 00 14 00 12 12 5D
2F28:13 1F 15 1F 17 13 19 13 B6
2F30:D2 36 92 B9 F7 2E 9D 40 67
2F38:50 B9 06 2F 9D 48 50 B9 49
2F40:15 2F 9D 50 50 B9 24 2F 8E
2F48:29 01 9D 68 50 B9 24 2F 96
2F50:4A 4A 4A 4A 9D 27 D0 98 18
2F58:48 B9 24 2F 4A 48 4A 48 11
2F60:4A 20 B8 2F 68 20 8F 2F 08
2F68:68 20 8C 2F 68 A8 BD 40 29
2F70:50 9D F8 07 BD 50 50 9D 5B
2F78:60 50 BD 48 50 9D 58 50 51
2F80:60 85 F7 AD 98 50 29 01 A3
2F88:18 65 F7 60 A0 1C 2C A0 BF
2F90:1D 4A B9 00 D0 3D 14 30 1B
2F98:90 03 1D 0C 30 99 00 D0 1D
2FA0:60 AD 15 D0 3D 14 30 8D 72
2FA8:15 D0 A9 00 9D 68 50 9D C7
2FB0:70 50 9D 78 50 20 8F 2F E7
2FB8:A0 17 D0 D5 8A 0A A8 BD 30
2FC0:10 50 0A B5 A3 2A 99 00 D0
2FC8:D0 B5 AB 99 01 D0 A0 10 A8
2FD0:D0 C0 85 F8 A9 FF 85 F7 58
2FD8:A5 F8 D0 03 60 46 F7 0A A8
2FE0:90 FB AD 1B D4 25 F7 C5 DE
2FE8:F8 F0 02 B0 F5 60 18 6D 1A
2FF0:94 50 8D 94 50 90 03 EE 62
2FF8:95 50 60 8D 71 50 A2 00 2D
3000:20 A1 2F A9 4C 8D 1E 2A 58
3008:8D 4A 2A 60 01 02 04 08 2D
3010:10 20 40 80 FE FD FB F7 70
3018:EF DF BF 7F A9 0C 85 FC DD
3020:AD 83 50 0A 26 FC 6D 83 66
3028:50 90 02 E6 FC 0A 26 FC DC
3030:0A 26 FC 85 FB 85 FD A5 AE
3038:FC 69 0C 85 FE 60 A9 FF 18
3040:8D 92 50 EE 92 50 AE 92 CA
3048:50 BD CF 30 F0 F0 8D 93 37
3050:50 BD 9A 30 8D 98 50 60 6E
3058:A2 00 8E 82 50 AE 82 50 96
3060:BD 05 31 8D 80 50 BD 06 A6
3068:31 8D 81 50 BD 07 31 8D F3
3070:85 50 AD 80 50 8D 83 50 75
3078:AD 81 50 8D 84 50 60 A9 C2
3080:00 8D 34 03 8D 3B 03 A9 04
3088:20 8D 04 D4 8D 0B D4 A9 16
3090:80 8D 12 D4 A9 0F 8D 18 E0
3098:D4 60 01 01 21 01 01 01 BB
30A0:03 13 11 50 D0 D0 90 10 69
30A8:12 53 D1 91 13 52 D0 D0 8E
30B0:90 10 12 53 D1 91 13 52 22
30B8:D0 D0 90 10 10 05 05 01 68
30C0:01 01 21 01 05 05 01 01 55
30C8:01 21 01 05 05 01 01 28 B8
30D0:04 91 0B 03 B0 20 20 0B 7A
30D8:0C F0 C0 10 20 17 0B CF D7
30E0:30 17 0C F0 C0 10 20 17 4D
30E8:0D CF 30 0D 0C F0 C0 10 50
30F0:20 17 0B B0 40 02 04 91 37
30F8:0B 03 B0 40 02 04 91 0B 08
3100:03 B0 18 02 00 00 50 01 D4
3108:28 50 01 EB 03 01 EE 03 6E
3110:50 F1 0B 01 78 0C 01 84 03
3118:10 1E 89 17 01 A0 0B 01 4E
3120:AC 11 0F B1 17 01 78 0C D3
3128:01 84 10 1E 89 17 01 C8 83
3130:0D 01 D5 01 FF D6 0D 01 9A
3138:78 0C 01 84 10 1E 89 17 65
3140:01 E3 0B 01 EE 03 50 F1 A3
3148:02 01 00 50 01 28 50 01 3B
3150:EB 03 01 EE 03 50 F1 02 B7
3158:01 00 50 01 28 50 01 EB C5
3160:03 01 EE 03 50 F1 02 01 E1
3168:FF AA AA AA AA AA BA EE D9
3170:AA AA AE BB AA AA AA AA 64
3178:AA AA AA AA AA AA AA AA DA
3180:AA FF FE FC F8 F0 E0 C0 F5
3188:80 FF FF FF FF FF FF FF 2B
3190:FF 01 03 07 0F 1F 3F 7F F6
3198:FF CC FF FF FC F3 FC F3 D3
31A0:CC 03 03 03 02 04 08 10 FA
31A8:20 C1 C2 E4 78 38 3C 5E AD
31B0:8F 11 22 44 88 11 22 44 B8
31B8:88 C0 00 3C 00 00 06 00 5F
31C0:70 C0 06 20 00 0E 00 64 EA
31C8:00 00 00 E0 1C 00 83 1C 3D
```

(segue a pag. 51)

DISPLAY 80 x 50



Joseph Heaverin

Questa potente utility per 128 vi mette in grado di raddoppiare la risoluzione verticale del vostro schermo ad 80 colonne. Vi è inclusa una routine che fornisce SpeedScript 128 di questa capacità. E' necessario un monitor RGB.

La richiesta da parte degli utenti di una sempre maggiore risoluzione per il testo è insaziabile. Uno dei primi home computer accessibili, il VIC 20, aveva uno schermo per il testo di 22 x 25. A ruota seguì il 64, con uno schermo 40 x 25. Il 128, con il suo schermo 80 x 25, ha raggiunto una risoluzione per il testo ancora superiore. Ora c'è "Display 80 x 50", un programma che vi consente di fornire lo schermo del 128 di 50 linee per 80 colonne di testo. E "Display 80 x 50" non è limitato all'istruzione PRINT: qualsiasi programma che utilizza la routine Kernal BSOUT funziona senza bisogno di modifiche. Sono quindi inclusi il BASIC, il monitor per linguaggio macchina incorporato, e parecchi programmi in LM. Con l'aggiunta di un breve wedge, "Display 80 x 50" è compatibile persino con SpeedScript 128.

Come iniziare

80 x 50 Display è composto da ben quattro programmi: il programma 1, 80 x 50 Display; il programma 2, "Speed Routines"; il programma 3, "Patch", il programma 4, "Speed Boot". Il programma 1 è una routine generale di display 80 x 50, mentre le altre forniscono SpeedScript 128 della risoluzione incrementata.

I programmi 1 e 2 sono stati scritti con il linguaggio macchina. Inseriteli facendo uso della versione per 128 del MLX. Rispondete con i seguenti valori alla richiesta dell'MLX:

```
Programma 1:
INDIRIZZO INIZIALE:1300
INDIRIZZO FINALE:   158F

Programma 2:
INDIRIZZO INIZIALE: 0800
INDIRIZZO FINALE:    08D7
```

Prima di uscire dall'MLX, non dimenticate di salvare su disco una copia dei programmi.

Salvate il primo programma come 80 x 50 DISPLAY ed il secondo come SPEED ROUTINES.

E' importante che utilizziate questi nomi, perché il programma 4 cerca questi file. I programmi 3 e 4 sono in BASIC.

Il Correttore Automatico assicurerà una battitura priva di errori. Quando avrete terminato l'inserimento, salvate ancora una volta entrambi i programmi su disco. Date al programma 3 il nome PATCH ed al programma 4 il nome SPEED BOOT.

Di seguito, copiate SpedScript 128 sul disco che contiene i programmi e caricate Patch. Questo programma carica SpeedScript 128, lo modifica per fornirlo di un display 80 x 50, e ne salva quindi la versione modificata come SPEED80 x 50.

Uso di display 80 x 50

Per caricare il programma ed attivare il modo di display 80 x 50, battete:

```
BLOAD"80X50 DISPLAY":
SYS 4864
```

Ora i vostri programmi funzioneranno come prima, l'unica differenza è che mostreranno una quantità doppia di testo. Per ritoranre allo schermo 80 x 25, premete ESC ^.

Per ritornare al modo 80 x 50, premete ESC < oppure RUN/STOP-RESTORE.

Se usate il comando WINDOW pro-

prio del BASIC, non potete creare una finestra che si estenda oltre la venticinquesima riga benché ci siano 50 linee di testo; un simile tentativo causerebbe un ILLEGAL QUANTITY ERROR. Al contrario, dovete inserire direttamente (POKE) i parametri riga e colonna nei registri 228-231. Per esempio, per costruire una finestra 10 x 10 nell'angolo inferiore sinistro dello schermo (alla riga 40), digiterete POKE 228,49:POKE 229,40:POKE 230,0: POKE231,9. Per utilizzare la versione 80 x 50 di SpeedScript 128, caricate e lanciate il programma 4, Speed Boot. Per evitare di scambiare i dischetti, i file SPEED BOOT, 80 x 50 DISPLAY, SPEED ROUTINE e SPEED 80 x 50 devono trovarsi sullo stesso disco. Tutti i comandi di SpeedScript funzionano normalmente, ma ora lo schermo conterrà una quantità doppia di testo rispetto a prima. Nota Bene: non è possibile passare dal modo 80 x 50 a 80 x 25 dalla versione modificata di SpeedScript.

Come funziona

80 x 50 Display prima copia le routine ROM in $C000-$FFFF sulla RAM della banca 0. La routine Kernal BSOUT in $FFD2 viene deviata alle routine modificate nella banca 0. Dopo che un carattere è stato stampato, il programma ritorna alla banca 15. Per accelerare la stampa su schermo, il 128 opera a 2MHz nel modo ad 80 colonne e viene rallentato a 1 MHz qunado si usa lo schermo a 40 colonne. Il puntatore top-of-BASIC per l'immagazzinamento del testo viene spostato a $C000, la memoria schermo viene immagazzinata in $0000-$0FFF nella RAM 80 colonne, e la memoria attributi viene spostata a $1000-$1FFF nella RAM 80 colonne (che per gli utenti di 128 vuole dire che viene usata tutta la memoria 80 colonne; mentre gli utenti di 128D dispongono di 48K di memoria libera).

Sono stati apportati parecchi cambiamenti a SpeedScript 128 che aumentano considerevolmente il suo tempo di risposta. Anziché utilizzare un ciclo, la routine di riempimento VDC pone al termine di ogni linea di testo degli spazi. Inoltre, il fondo della RAM a $1000 viene reso comune e le routine per la scrittura/lettura del testo vengono spostate a $0800; ciò elimina la necessità di cambiare banco quando si accede ad ogni carattere. Vediamo ora i listati.

PROGRAMMA 1:
80 x 50 DISPLAY

```
1300:AD 27 03 C9 14 D0 06 A9 5D
1308:30 8D 00 FF 60 A0 00 8C BB
1310:12 12 84 16 A9 C0 8D 13 34
1318:12 85 17 A9 01 8D 00 FF 64
1320:B1 16 91 16 C8 D0 F9 E6 9C
1328:17 A5 17 F0 09 C9 FF D0 75
1330:EF A0 05 4C 20 13 A9 30 AC
1338:8D 00 FF A2 08 A9 03 20 5C
1340:CC CD A2 04 A9 40 20 CC 30
1348:CD A2 06 A9 32 20 CC CD D2
1350:E8 A9 3A 20 CC CD A2 00 B1
1358:A9 80 20 CC CD A2 14 A9 0F
1360:10 8D 2F 0A 8D 3A CA 20 83
1368:CC CD E8 A9 00 20 CC CD 08
1370:AD 24 03 8D 16 15 AD 25 35
1378:03 8D 17 15 A9 5B 8D 24 B1
1380:03 A9 14 8D 25 03 AD 26 A4
1388:03 8D 14 15 AD 27 03 8D 05
1390:15 15 A9 E6 8D 26 03 A9 DE
1398:14 8D 27 03 AD 39 03 C9 63
13A0:14 F0 29 8D 19 15 AD 38 BB
13A8:03 8D 18 15 A9 6C 8D 38 5A
13B0:03 A9 14 8D 39 03 AD 18 67
13B8:03 8D 12 15 AD 19 03 8D BC
13C0:13 15 A9 41 8D 18 03 A9 7B
13C8:14 8D 19 03 A9 31 85 E4 B1
13D0:85 ED A9 0F 8D 6C C1 8D 8A
13D8:56 C4 8D 87 C1 8D 89 C4 A1
13E0:8D 22 C5 A9 07 8D 35 CA 4D
13E8:A9 1C 8D 5F C1 8D 4D C4 36
13F0:A9 4E 8D 69 C1 8D 53 C4 77
13F8:A9 02 85 F1 A9 15 8D 60 61
1400:C1 8D 4E C4 A9 15 8D 6A A9
1408:C1 8D 54 C4 A9 80 8D 7A 30
1410:CB 8D 8B CB 8D 8E CB 8D 7B
1418:9B CB A9 80 8D 37 CA A9 C6
1420:15 8D 7B CB 8D 8C CB 8D 26
1428:8F CB 8D 9C CB A9 15 8D 43
1430:38 CA A9 4C 8D 59 FA A9 92
1438:01 8D 1B 15 A9 93 4C D2 FF
1440:FF 20 E1 FF D0 12 A9 30 FE
1448:8D 00 FF 20 40 FA 24 D7 47
1450:30 03 20 5F FF 20 00 13 DE
1458:6C 00 0A 08 24 D7 10 08 21
1460:A9 30 8D 00 FF 20 04 15 B8
1468:28 6C 16 15 C9 5F F0 5E DF
1470:C9 5E F0 35 C9 58 D0 2E 06
1478:20 A6 14 20 04 15 24 D7 73
1480:30 10 A9 00 8D 30 D0 AD 76
1488:11 D0 09 10 8D 11 D0 4C 2E
1490:97 14 AD 1B 15 D0 03 A9 8C
1498:18 2C A9 31 85 E4 85 ED D8
14A0:A9 30 8D 00 FF 60 6C 18 CD
14A8:15 A9 00 8D 1B 15 78 20 DC
14B0:81 FF 20 84 FF 20 8A FF 7B
14B8:A9 6C 8D 38 03 A9 14 8D 7A
14C0:39 03 A9 41 8D 18 03 A9 0C
14C8:14 8D 19 03 58 60 24 D7 16
14D0:30 03 20 5F FF 8D 1B 15 4D
14D8:20 00 13 A9 93 20 D2 FF D0
14E0:A9 30 8D 00 FF 60 24 D7 3D
14E8:10 17 8D 1A 15 A9 30 8D 6F
14F0:00 FF AD 1A 15 20 01 15 B0
14F8:A9 00 8D 00 FF AD 1A 15 A7
1500:60 6C 14 15 AD 11 D0 29 C5
1508:6F 8D 11 D0 A9 01 8D 30 19
1510:D0 60 00 00 00 00 00 00 BA
1518:00 00 00 00 00 28 50 78 FB
1520:A0 C8 F0 18 40 68 90 B8 E9
1528:E0 08 30 58 80 A8 D0 F8 91
1530:20 48 70 98 C0 E8 10 38 16
1538:60 88 B0 D8 00 28 50 78 12
1540:A0 C8 F0 18 40 68 90 B8 0A
1548:E0 08 30 58 80 A8 00 00 17
1550:00 00 00 00 00 01 01 01 81
1558:01 01 01 02 02 02 02 02 A1
1560:02 02 03 03 03 03 03 03 C9
1568:04 04 04 04 04 04 05 05 95
1570:05 05 05 05 05 06 06 06 A1
1578:06 06 06 07 07 07 07 07 C1
1580:00 00 00 00 00 00 00 00 AA
1588:00 00 00 00 00 00 00 00 D2
```

PROGRAMMA 2:
SPEED ROUTINES

```
0800:A9 9F 85 0C A9 00 A2 12 E2
0808:8E 00 D6 2C 00 D6 10 FB 74
0810:8D 01 D6 E8 A9 A0 8E 00 7D
0818:D6 8D 01 D6 AD 13 35 85 2E
0820:FB AD 14 35 85 FC A2 30 05
0828:AD 7D 27 8D 37 08 8D 48 69
0830:08 A9 7E 8D 00 FF A0 4F E7
0838:B1 FB 29 7E C9 1F F0 09 F2
0840:C9 20 F0 05 88 D0 F1 A0 B7
0848:4F C8 84 3B A0 00 A9 1F ED
0850:8D 00 D6 B1 FB 2C 00 D6 84
0858:10 FB 8D 01 D6 C8 29 7F DC
0860:C9 1F F0 04 C4 3B D0 EB 1C
0868:18 98 65 FB 85 FB A5 FC 7B
0870:69 00 85 FC E0 00 D0 02 60
```

(segue a pagina 26)

Programmazione in l.m.

Impariamo l'uso dello stack.

Sneaky Stack

Lo stack è diretto, e normalmente si autogoverna. Un JSR (Jump to SubRoutine) viene equilibrato dal corrispondente RTS (ReTurn form Subroutine); un'interruzione, da un RTI (ReTurn from Interrupt).

I programmatori usano PHA per push ("inserire") od immagazzinare i dati sullo stack e PLA per pull ("rilevarli") o ricaricarli. I push ed i pull devono accoppiarsi esattamente, così da mantenere pulito lo stack. Per esempio, lo stack potrebbe venire segnato inserendo uno 0 binario, seguito da altre informazioni come dei caratteri ASCII. Quando è ora di richiamare queste informazioni, il programma tira sino a quando vede lo zero binario. Un trucco di programmazione è quello di iserire un indirizzo sullo stack con due istruzioni PHA (Push A register) ed eseguire poi un RTS. Anche se non si è chiamata una subroutine con JSR, RTS svolge il compito; raccoglie ubbidientemente l'indirizzo dallo stack e "ritorna" a quella locazione.

Passaggio di dati

I testi che trattano la scienza dei computer osservano spesso che lo stack è un luogo conveniente nel quale passare i dati ad una subroutine. Di solito ciò non è veritiero su un chip 6502. E' possibile, ma non conveniente.

Ecco il problema: supponiamo di dover immettere parecchi elementi di data nello stack e poi richiamare una subroutine usando JSR. L'indirizzo di ritorno della subroutine è l'ultima cosa che deve andare nello stack. I dati non si potrebbero ritirare facilmente senza riuscire a oltrepassare in qualche modo quell'indirizzo di ritorno.

Ma si può fare. Potremmo tirare l'indirizzo di ritorno, seguito dai data, per poi risistemare l'indirizzo di ritorno. In alternativa, potremmo "scrutare" (PEEK) lo stack in memoria. Sulle macchine Commodore da 8-bit, lo stack occupa la pagina 1 e viene riempito dall'alto al basso - dall'indirizzo $01FF giù in basso sino a $0100; il puntatore di stack attuale si può stabilire con un'istruzione TSX. In quest'ultimo caso, chiederemmo al programma "chiamante" di pulire lo stack dopo il nostro ritorno. Entrambi i modi sono un poco complicati, ma possono riuscire.

C'è ancora un altro metodo per passare i dati ad una subroutine utilizzando lo stack: lasciare i data direttamente dietro l'istruzione JSR. Non è sempre il modo migliore, ma si può fare in modo che funzioni bene, e può essere interessante analizzarne la logica.

All'interno del 128

La ROM Kernal del Commodore 128 contiene un esempio di questo tipo di codice all'indirizzo $B3C4. Un codice molto simile potrebbe venire scritto su qualsiasi macchina basata sul 6502. Se possedete un 128, potete seguire la descrizione disassemblando il codice. Premete f8 per entrare nel monitor di linguaggio macchina e digitate poi D FB3C4. (La F viene usata perché la ROM è nel banco 15). In $B3C4, una chiamata alla routine Kernal PRIMM (PRint IMMediate) viene effettuata con JSR $FF7D seguito da una stringa ("errore") per l'output. La stringa consiste di caratteri ASCII seguiti da uno 0 binario. Dopo lo 0, il programma continua.

```
B3C4:     JSR $FF7D
B3C7:     .BYTE 20 45 52 52
          4F 52 00
B3CE:     JMP $B08B
```

Quando viene eseguito il salto a $B3C4, l'indirizzo di ritorno viene posto sullo stack. Che non è, come si potrebbe pensare, $B4C7; è invece più basso di uno, $B3C6. Non per ragioni particolari: semplicemente JSR e RTS funzionano così. Guardiamo la locazione $FF7D per vedere come viene stampata la stringa in $B4C7. Il salto a $FF7D (nella tabella di salto Kernal) ci porta immediatamente a $FA17. In questa routine troviamo un maggiore numero di registri spinti sullo stack.

```
FA17:     PHA:TXA:PHA:TYA:
          PHA:LDY #$00
```

Tutti e tre i registri di dati -A, X ed Y- vengono inseriti sullo stack. Lo stack contiene ora cinque bytes: l'indirizzo di ritorno più il contenuto dei tre registri. Il puntatore dello stack segna lo spazio vuoto successivo, sotto i cinque bytes. Questa istruzione copia il puntatore di stack nel registro X.

```
FA1E:     TSX
```

Poi la subroutine somma 1 al proprio indirizzo di ritorno. L'indirizzo base di $0104 è necessario per mandarci oltre i tre bytes dei registri-data.

```
FA1F:     INC $0104,X:BNE
          $FA27
FA24:     INC $0105,X
```

Poi, la subroutine controlla la locazione alla quale punta questo indirizzo di ritorno. Per fare ciò, copia l'indirizzo dallo stack sulla pagina zero, dove può venire usato come puntatore indiretto.

```
FA27:     LDA $0104,X:STA
          $CE:LDA $0105,X
FA2F:     STA $CF:LDA
          ($CE),Y:BEQ $FA3A
```

Se l'indirizzo indiretto punta allo zero che segue la stringa, la subroutine è finita,

altrimenti, stampa il carattere ACII nell'accumulatore.

```
FF35:     JSR $FFD2:BCC
          $FA1E
```

Sul 128, un salto a $FFD2 (routine Kernal BSOUT) ritornerà sempre (in condizioni normali) con il flag di trasporto libero. Così il BBC può venire visto come un ramo "di sempre".

```
FA3A:     PLA:TAY:PLA:
          TAX:PLA:RTS
```

Dopo avere rimesso a posto i registri di data, la subroutine ritorna ad un indirizzo cambiato sin dall'effettuazione della chiamata.

(segue da pagina 24)

DISPLAY 80X50

```
0878:84 03 C0 50 F0 36 84 02 14
0880:A9 00 A0 18 8C 00 D6 2C 39
0888:00 D6 10 FB 8D 01 D6 A9 D7
0890:20 A0 1F 8C 00 D6 2C 00 39
0898:D6 10 FB 8D 01 D6 18 A9 AD
08A0:50 E5 02 C9 01 90 0D A0 34
08A8:1E 8C 00 D6 8C 00 D6 10 77
08B0:FB 8D 01 D6 CA F0 03 AC 1C
08B8:36 08 8E 00 FF A5 FB 8D D3
08C0:1B 35 A5 FC 8D 1C 35 A5 1D
08C8:03 8D 12 35 60 A9 05 8D 94
08D0:06 D5 4C 00 13 50 85 00 C7
```

PROGRAMMA 3:
PATCH

```
10   BANK1:BLOAD"SPEED
     SCRIPT(SPACE)128",B1
20   FORI=1TO7:READA$
     :POKEDEC(A$),16:NEXT
30   FORI=1TO10:READA$
     :POKEDEC(A$),76:NEXT
40   POKEDEC("1D54"),8
     :POKEDEC("1D53"),0
50   POKEDEC("1C0F"),205
     :POKEDEC("1C10"),8
60   POKEDEC("21E6"),12
     :POKEDEC("21AF"),9
70   DATA1C34,2632,2646,
     2652,2685,2793,2B63
80   DATA1D52,1E14,21CE,
     2664,2691,27F1,2902,
     2924,2AC5,2DF6
90   BSAVE"SPEEDSCRIPT80
     x50",B1,P7169TOP13584
100  BANK15
```

PROGRAMMA 4:
SPEED BOOT

```
MG 5 TRAP 100
GH 10 JF$="80x50
DISPLAY":BLOAD(JF$)
XP 20 JF$="SPEED
ROUTINES":BLOAD(JF$)
BG 30 JF$="SPEED80x50":RUN(JF$)
GX 100 PRINT"INSERITE IL DISCO
CONTENENTE "JF$
KR 110 PRINTTAB(7)"PREMERE UN
TASTO PER CONTINUARE"
CH 120 GETKEY A$:RESUME
```


Risposte ai quiz di "Conosci l'informatica?"

1.	D	6.	E
2.	B	7.	B
3.	A	8.	B
4.	E	9.	A
5.	C	10.	C
		11.	C



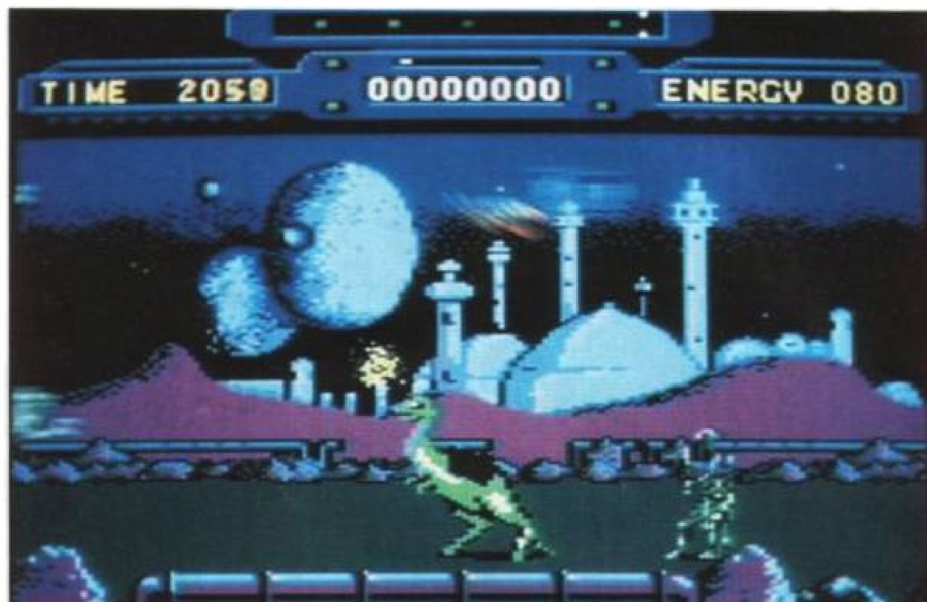
ATTENZIONE !!! Per caricare il gioco *Rimrunner* da disco, è necessario digitare: `LOAD"LOADER",8,1` seguito da `RETURN` e quindi dare `SYS 32768`. Lo schermo si riempirà di grafici e verrà caricato il game.

La storia

Steve Brown, autore del leggendario Barbarian, ha realizzato in collaborazione al suo team un altro capolavoro: Rimrunner.
Questo è un gioco d'azione velocissimo ambientato in un cosmo lontano: gli splendidi sfondi lunari e l'atmosfera asettica, misteriosa ed un po' inquietante suggeriscono leggende senza tempo di civiltà ed universi sconosciuti finora agli esseri umani. Ai margini dell'universo noto agli umani, una razza Insettoide viaggia fra gli astri colonizzando i pianeti disabitati ed abbandonati da lungo tempo, nell'intento di sfuggire ai perseveranti attacchi dei temibili Aracnidi.
Per evitare inutili perdite di vite e nell'intento di mantenere il controllo sul maggior numero di colonie, gli Insettoidi hanno originato un gruppo elitario di guerrieri con capacità strategiche di gran lunga superiori alla norma. In Rimrunner (non potevi davvero dubitarne... sei proprio tu!) impersoni uno di questi guerrieri Insettoidi particolari a cui spetta il compito di proteggere la propria colonia da un'eventuale invasione degli

Aracnidi. Gli strumenti adottati dagli Insettoidi sono molto avanzati ed efficaci: usano infatti dei campi di forza realizzati in modo da respingere qualsiasi oggetto di larghe dimensioni, come ad esempio le navette di trasporto per le truppe d'assalto degli Aracnidi. Per mantenere operativo e perfettamente funzionante questo ingegnoso sistema difensivo, i generatori di campi magnetici consumano quantità incredibili di energia e necessitano di costanti ricariche. A cavallo di un runner, un animale simile ad un dinosauro estremamente docile verso il suo padrone ed addestrato alla massima velocità e resistenza, il cavaliere del futuro pattuglia senza tregua il perimetro della colonia, distruggendo ogni forma di vita ostile e ricaricando i generatori dei campi di forza che, altrimenti, non sarebbero più in grado di respingere gli oggetti sconosciuti.

L'Insettoide provvede anche a scovare ed a eliminare eventuali presenze nemiche infiltratesi subdolamente attraverso un punto dello scudo protettivo momentaneamente privo di energie.



Se riesci a mantenere in equilibrio tutti i generatori per un certo lasso di tempo, verrai promosso ed assegnato ad una nuova colonia.

Come ogni altro gioco scaturito dall'estro e dalla fantasia di Steve Brown, Rimrunner ha una grafica eccellente e molto dettagliata, oltre ad offrire un'ambientazione molto singolare e stimolante. La musica e gli effetti sonori sono altrettanto splendidi e, grazie all'estrema giocabilità, ogni partita è appassionante sia per i giocatori meno esperti che per quelli più sfrenati e superallenati.



BEST SELLER
TUTTI DA JACKSON

Daniel Raker-Harbert Rice
AUTOCAD
Il grande manuale
Cod. PP641 pp.388 L. 62.000

Gary Beam
CLIPPER
Tecniche di programmazione
Libro con 2 floppy disk 5 1/4"
Cod. PP787 pp. 224 L. 42.000

Mario Boni
FRAMEWORK II
Guida italiana all'uso
Cod. PP344 pp. 244 L. 34.000

Vittorio Trinetta-Mario Capurso
IL MANUALE DEL dBASE III PLUS
Cod. PP577 pp. 452 L. 57.000

Martino Sangiorgio
IL MANUALE DEL GWBASIC
Libro con floppy disk 5 1/4"
Cod. R720 pp. 452 L. 55.000

Nancy Andrews
IL MANUALE DI WINDOWS
Guida ufficiale Microsoft
Cod. PP537 pp. 368 L. 62.000

Lotus Staff
IMPARA 1-2-3 CON LA GRANDE GUIDA LOTUS
Versione italiana 2
Cod. PP467 pp. 320 L. 49.500

Peter Norton
MANUALE DEL DOS
Cod. R734 pp. 448 L. 62.000

Brian W. Kernighan
Dennis M. Ritchie
LINGUAGGIO C
II Edizione
Cod. GY798 pp. 384 L. 39.000

Douglas Hergert
TURBO BASIC
Reference Guide
Cod. R746 pp. 388 L. 46.000

Douglas F. Cobb
Geoffrey T. LeBlond
USARE 1-2-3
Cod. PP632 pp. 544 L. 67.000

James Cavuoto-Jesse Berst
VENTURA
Il grande manuale
Cod. PP593 pp. 416 L. 60.000

Arthur Naiman
WORDSTAR
Cod. 525P pp. 224 L. 28.000

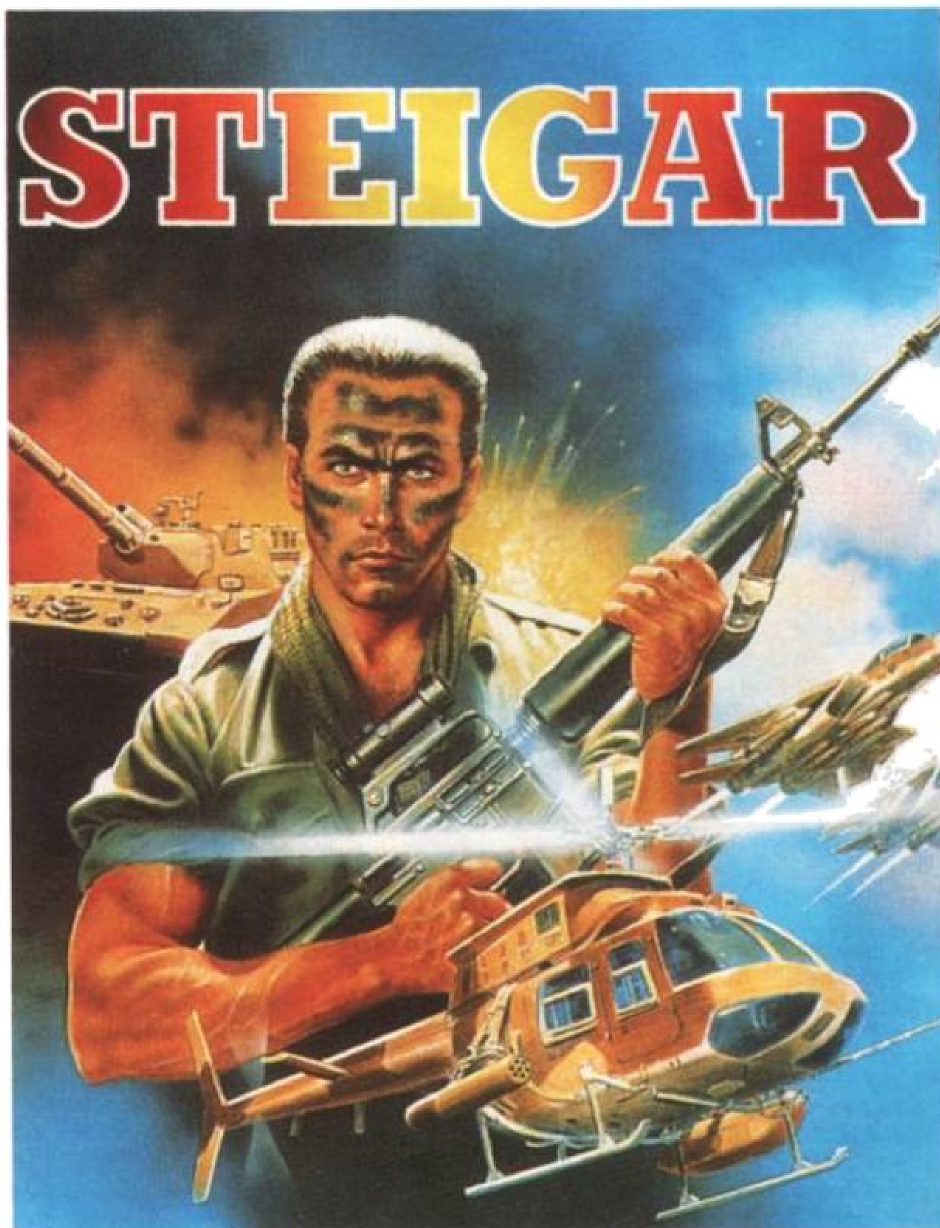
Ivo Quartiroli
WORD 3 E 4
Dal word processing al desktop publishing
Libro con floppy disk 5 1/4"
Cod. PP741 pp. 404 L. 61.000


GRUPPO EDITORIALE JACKSON

Steigar

EDITORE:	SCREEN 7
GRAFICA:	8
SUONO:	7
AZIONE:	9

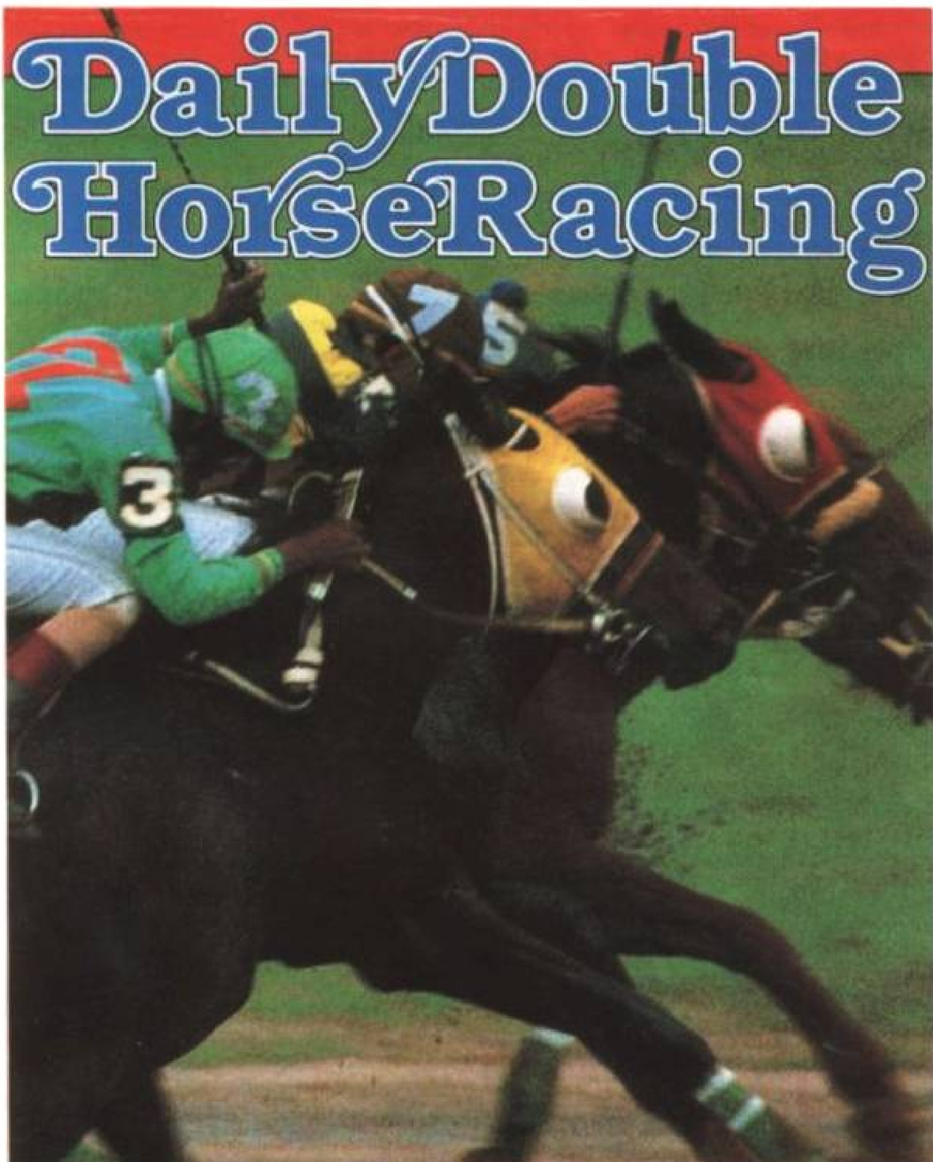
Predone, soldato di ventura, assassino. La morte era il suo mestiere, quella degli altri, naturalmente, e il suo prezzo era molto alto: bisognava pagarlo a peso d'oro e non solo in senso figurato, ma in "oro" reale.
Dovunque ci fosse un problema, qualunque problema, il problema di qualcun altro, Steigar lo faceva suo, a "caro prezzo".
Nessuna fortezza era sicura. Nessuna ambasciata immune. Se il prezzo era adeguato per il lavoro richiesto, veniva compiuto senza condizioni. Da dove venisse, nessuno osava chiederlo, ma una cosa era certa. Steigar era sicuramente diretto all'inferno. "Troppo utile per eliminarlo" disse la CIA. Arruolato in Marina, Steigar viene addestrato a pilotare elicotteri incursori. Solo l'Alto Comando sa che Steigar non è una comune recluta ma molto di più.
Quando occorre spazzare via un campo di addestramento di terroristi, quando occorre occuparsi di un dittatore che destabilizza un'area, quando tutto sembra impossibile, viene scatenato Steigar a seminare morte e distruzione sul nemico del momento e si è certi di riportare una schiacciante vittoria.
Prima, Steigar lavorava solo per soldi, adesso esegue ciecamente ordini, ma il lavoro è lo stesso. Steigar è del tipo sparatoria arcade di qualità multilivello e pluriarma ed è tale da rompere i joystick (!): azione e pericolo da grande schermo, per il mercenario che è in te!
All'inizio di ogni livello, appare sullo schermo la prossima missione di Steigar. Studiala attentamente e annota tutte le istruzioni speciali che vengono date. Il livello viene completato quando Steigar porta a termine il compito assegnatogli. Steigar è un pilota altamente qualificato di potenti elicotteri leggeri da assalto. All'inizio di ciascun livello, l'unica arma a disposizione di Steigar è un cannone a prua e un lanciamissili per bersagli a terra. Puoi aumentare la potenza di fuoco e ottenere altre armi, raccogliendo contenitori di attrezzature. Questi contenitori cadono da aerei nemici e da ondate di attacco nemiche quando vengono distrutti e, inutile dirlo, vanno presi senza indugio. E' virtualmente impossibile finire alcuni livelli senza aumentare la potenza di fuoco e l'armamento.
Alla fine di ogni partita hai la possibilità di scrivere il tuo nome sul tabellone della classifica dei meglio piazzati.



Daily Double Horse Racing

EDITORE:	CDS
GRAFICA:	9
SUONO:	8
AZIONE:	8

Daily Double Horse Racing è un programma molto realistico di ippica che simula una "giornata alle corse", ideato per un massimo di quattro giocatori. Vengono fornite informazioni di corse disputate da 180 cavalli e da 12 fantini che hanno gareggiato in circa 400 corse. Decidete chi vincerà, prendendo in considerazione il cavallo, il fantino, la distanza su cui si disputa la corsa e le condizioni della pista. Le corse sono rappresentate in piena azione, con grafica in 3D, un pregio che vi permette di ammirare il vostro cavallo mentre si stacca dagli altri per affrontare l'ultima curva e galoppare verso il traguardo.

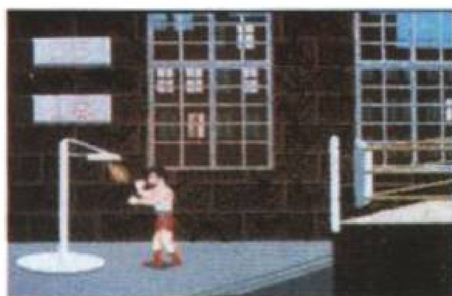


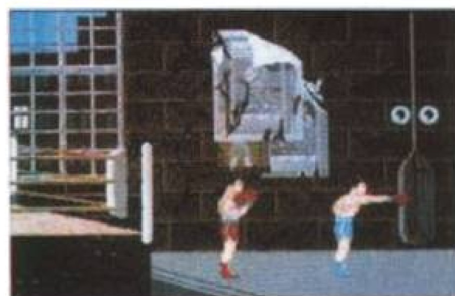
The Champ

EDITORE:	LINEL MAGIC
GRAFICA:	8
SUONO:	7
AZIONE:	8

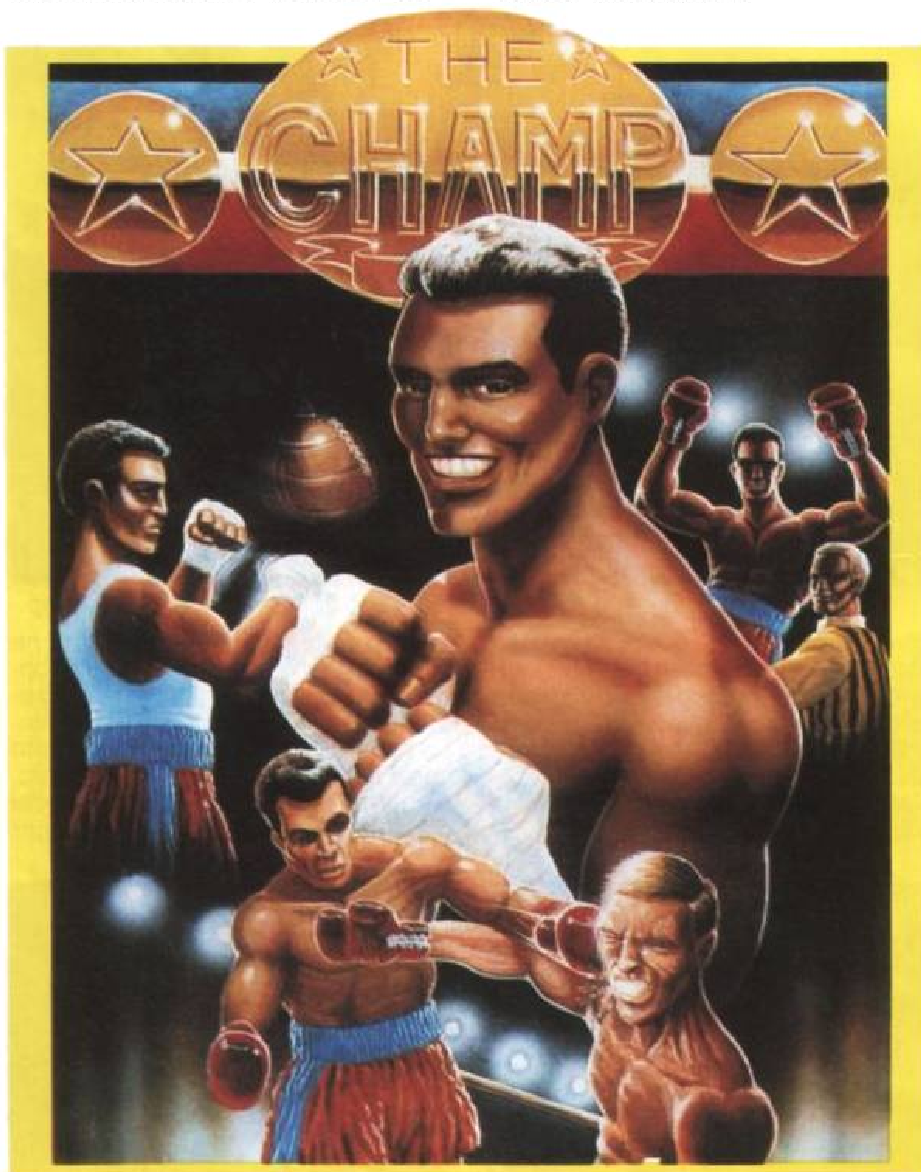
Per fare di The Champ una delle simulazioni sportive più realistiche, nel programma è stato incluso il "morale" e lo stato fisico del pugile ("condition"), due fattori da controllare attentamente se volete avere successo negli incontri. Questi fattori sono influenzati direttamente dall'allenamento e dai combattimenti che sosterrete. Se i valori ottenuti sono bassi, la vostra potenza ne soffrirà irrimediabilmente, e non recupererete facilmente l'energia che vi è necessaria per combattere tra un round e l'altro.
Naturalmente, il vostro morale si alza se riuscite a mandare a segno una serie di colpi ma, in egual misura, ne soffre se l'avversario vi colpisce troppo spesso. Logicamente, si incrementa se si vince un combattimento. Lo stato fisico può essere migliorato con l'allenamento ed è influenzato, come già detto, anche dagli esiti dei combattimenti. Quando un manager







si interessa al vostro pugile, lo porta in palestra dove voi lo allenate per portarlo al meglio della forma sia fisica che psichica. Se lo fate bene, potreste entrare nella classifica mondiale di diritto. Per tonificare i muscoli, dovete cercare di saltare il più velocemente possibile la corda. Muovete in su il joystick per saltare, ma attenzione, coordinate attentamente i salti che fate con i movimenti della corda altrimenti... immaginate un po' da soli... cosa può accadervi!
Con il sacco di sabbia dovete allenarvi nelle possibili combinazioni di colpi in previsione degli incontri con i migliori campioni del momento. Dovete effettuare gli stessi colpi che vi mostra l'allenatore prestando la massima attenzione a non sbagliare.
La luce sul muro vi indicherà se il colpo era corretto (luce blu) oppure errato (luce rossa).
Con il punchbag dovrete coordinare i movimenti e concentrarvi in modo da non sbagliare alcun colpo. Cercate di colpire più volte possibile il sacco spostando il joystick a destra e a sinistra, in sintonia con le braccia del pugile. L'unico modo per entrare in classifica è vincere una serie di combattimenti. Una volta che il vostro pugile è in classifica, potete ripristinarlo ("restore") ogni qualvolta si inizia il gioco e continuare così la sua carriera. Il pugile può qualificarsi solo nel modo un giocatore e con l'allenamento tra i diversi incontri ("training mode on"). A questo punto non ci rimane che augurarvi buona fortuna nel tentativo di raggiungere il massimo: diventare The Champ!!



Fighter Bomber

EDITORE:	ACTIVISION
GRAFICA:	9
SUONO:	7
AZIONE:	9

Preparati alla più esaltante simulazione per computer che hai mai sperimentato fino ad ora. Stai per entrare in una perfetta tridimensionalità come mai si era vista prima. Ed è così che ti ritrovi nella sala riunioni in attesa di ragguagli. Quando la possente sagoma del maggiore Lance 'Deadeye' (Occhio morto) Mulcahy appare sulla pedana un silenzio carico di attesa cade sulla sala riunioni. La sala è insolitamente gremita da persone ansiose di vedere questo eroe di guerra che tante ferite hanno profondamente segnato. Con una battuta spiritosa del tipo "Non abbiate paura, amici, non comincerò a cantare", il maggiore dà il benvenuto alla Base Aerea di Ellworth a tutti i presenti e a questo punto le immagini cominciano ad apparire alle sue spalle. Sta per cominciare la Gara Annuale di Bombardamento Aereo Strategico, una sfida impensabile fino a poco tempo fa! Certo con la guerra fredda non sarebbe stata possibile una sfida pacifica tra piloti americani, russi e di tutte le nazioni del mondo. Infatti, una raccolta di armi come quella presente sulla pista in quel momento non sarebbe mai apparsa in una base aerea americana. Adesso che la guerra fredda è finita e in questi tempi in cui la pace regna anche con i "russi" tutto ciò è reso possibile!
Fighter Bomber, naturalmente, è la tua grande occasione per provare di persona l'eccitazione provocata dal pilotare alcuni dei più avanzati cacciabombardieri odierni oltre ad alcuni dei

(segue a pagina 37)



Superclassifica

a cura del servizio Soft Mail - Lago tel.:031/300174

1	TURBO OUTRUN	US Gold
2	GHOULS 'N' GHOSTS	US Gold
3	SUPER WONDERBOY	Activisione/ Mediagenic
4	BATMAN: THE MOVIE	Ocean
5	GHOSTBUSTERS II	Activision/ Mediagenic
6	POWER DRIFT	Activision/ Mediagenic
7	GAZZA'S SUPER SOCCER	Empire
8	F1 MANAGER	Simulmondo
9	ZAK MC KRACKEN	Lucasfilm
10	SHINOBI	Virgin Games

ATF

ADVANCED TACTICAL FIGHTER II

SUPER ★ 64/128 ★ COMMODORE



GUIDA ALL'INPUT DEI PROGRAMMI

I programmi in BASIC listati su **SUPERCOMMODORE** contengono una particolare codifica dei caratteri di controllo (cursore, colore, reverse, eccetera) che permette di ottenere una maggiore leggibilità dei programmi.
Generalmente, questi listati contengono alcuni caratteri racchiusi tra parentesi graffe { }; queste ultime, che non esistono sulla tastiera del computer, non devono essere digitate, ma hanno unicamente lo scopo di indicare che i caratteri da esse racchiusi sono dei caratteri di controllo.
Ad esempio **{GIU'}** indica che occorre premere una volta il tasto di cursore verso il basso, **{3 GIU'}** indica che il tasto di cursore verso il basso dovrà essere premuto tre volte.
Se tra le parentesi graffe è racchiuso un singolo carattere, quest'ultimo deve essere premuto insieme al tasto CTRL (ad esempio, incontrando **{A}** si dovrà premere il tasto CTRL insieme al tasto A).
Invece i caratteri racchiusi tra parentesi quadre e simboli di maggiore e minore **[< >]** devono essere premuti unitamente al tasto Commodore (nell'angolo inferiore sinistro della tastiera).
Ad esempio, **[<A>]** indica che deve essere premuto il tasto Commodore insieme al tasto A.
Infine, alcuni caratteri racchiusi dalle parentesi graffe preceduti dalle lettere SH: ciò indica che il carattere seguente deve essere digitato tenendo premuto il tasto SHIFT.
La tabella seguente riporta, per ogni carattere di controllo, la codifica utilizzata nei nostri listati.
I listati in linguaggio macchina (totalmente numerici) non possono invece essere copiati direttamente con il computer, ma richiedono l'utilizzo dello speciale programma MLX, riportato, insieme alle istruzioni per il suo utilizzo, in altra parte della rivista.

TABELLA TASTI E CARATTERI

Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:
[CLR]	SHIFT CLR/HOME		[CTN]	CTRL 4		[C - 7]	C= 7		[CTRL G]	CTRL G	G
[HOME]	CLR/HOME		[PUR]	CTRL 5		[C - 8]	C= 8		[CTRL H]	CTRL H	H
[SU]	SHIFT ◇ CRSR ◇		[GRN]	CTRL 6		[F1]	F1		[CTRL I]	CTRL I	I
[GIU']	◇ CRSR ◇		[BLU]	CTRL 7		[F2]	SHIFT F1		[CTRL J]	CTRL J	J
[SIN.]	SHIFT ◇ CRSR ◇		[YEL]	CTRL 8		[F3]	F3		[CTRL K]	CTRL K	K
[DES.]	◇ CRSR ◇		[C - 1]	C= 1		[F4]	SHIFT F3		[CTRL L]	CTRL L	L
[RVS]	CTRL 9		[C - 2]	C= 2		[F5]	F5		[CTRL M]	CTRL M	M
[OFF]	CTRL 0		[C - 3]	C= 3		[F6]	SHIFT F5		[CTRL N]	CTRL N	N
[BLK]	CTRL 1		[C - 4]	C= 4		[F7]	F7				
[WHT]	CTRL 2		[C - 5]	C= 5		[F8]	SHIFT F7				
[RED]	CTRL 3		[C - 6]	C= 6		[FRS]	←	←			

SUPER COMMODORE 64/128

(segue da pagina 32)

velivoli più classici del nostro tempo. Basata sulle gare di bombardamento annuali del Comando Strategico Aereo (SAC), l'azione si svolge nei cieli del Sud Dakota, Nord Dakota, Wyoming e Montana. Questo soft ti mette ai comandi di un aereo dalla potenza devastante. Ad ogni virata sentirai aumentare la spinta. Ogni aereo presenta un suo inviluppo in volo aerodinamicamente perfetto, e risponde proprio come un vero aereo. Ognuno dei sette aerei presentati, dispone di un pannello di controllo e di strumentazione i più realistici possibile. Fighter Bomber crea un intero mondo nel tuo computer tutto da esplorare, grazie allo straordinario controllo ambientale Vektor Graphix. Puoi visualizzare da qualsiasi punto, sia utilizzando la particolare visualizzazione "libera" (free spirit), o gli altri 11 punti di osservazione (tutti con zoom), per avere diverse prospettive sull'azione. Vola sopra fiumi, autostrade, montagne, pascoli, fattorie, città, laghi, la lista degli oggetti presenti sul terreno è senza fine.
Fighter Bomber rappresenta il futuro della simulazione tridimensionale ed ora ti aspetta per innalzarti al massimo vertice dei piloti da guerra in "tempo di pace".



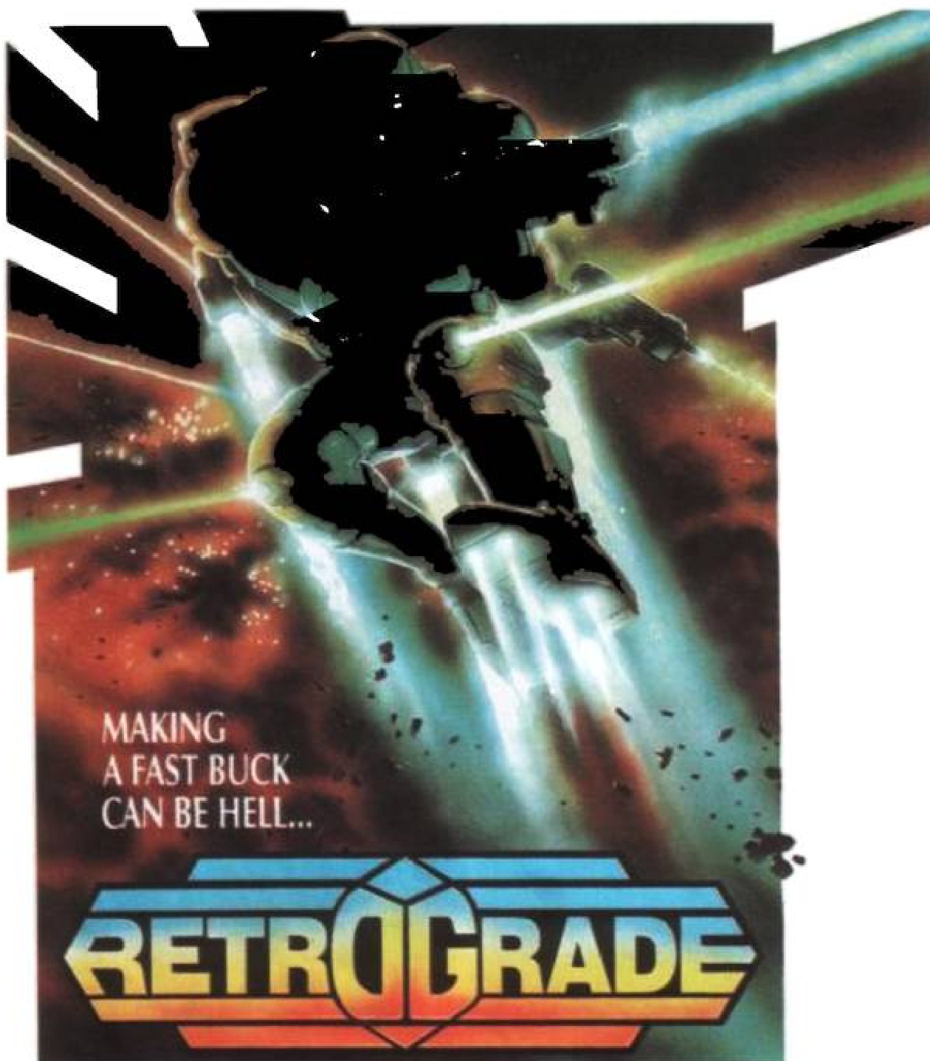
Retrograde

EDITORE:	THALAMUS
GRAFICA:	8
SUONO:	8
AZIONE:	9

Il gioco ha inizio nel cielo. Il tuo punteggio è visualizzato in alto a sinistra, il tuo Ara in alto a destra, le tue vite e la tua energia, in mezzo. Gli alieni colpiti nel cielo, perdono Ara, la moneta corrente che ti permette di acquistare altre armi che ti saranno indispensabili per soppravvivere. Qualche volta può capitare che essi invece elargiscano scudi che forniscono una protezione che, anche se limitata, non è da sottovalutare.
Quando avrai abbastanza Ara per acquistare le armi, vai al negozio, tieni premuto il pulsante del fuoco finché arrivi alla sezione "acquisto armi" muovi su e giù per scegliere il tipo d'arma che desideri, e premi il pulsante del fuoco, ti verrà così accreditata l'arma scelta.
Una volta effettuata l'operazione, per tornare al gioco basta selezionare l'icona "quit".
Per andare dalla terra al cielo, spingi in avanti la leva del joystick e premi il pulsante del fuoco, per andare dal cielo alla terra, spingi indietro la leva









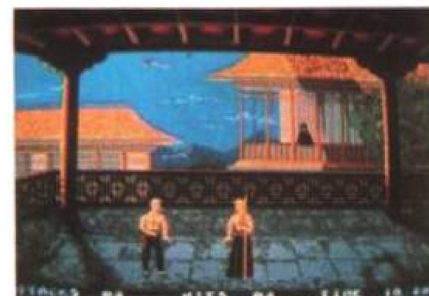


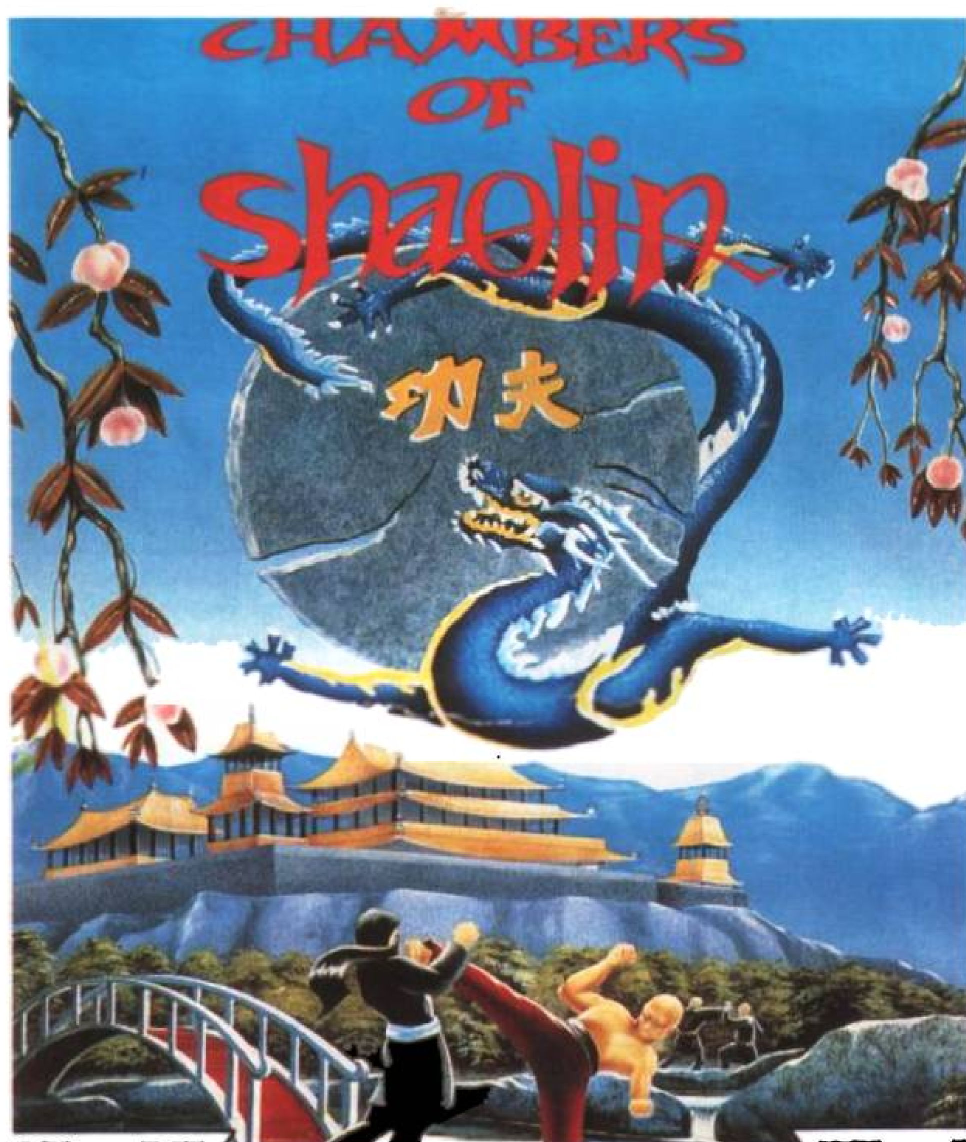
joystick e premi il pulsante del fuoco, mentre ti trovi sopra la città.
Stai attento, poiché quando ti trovi a terra, non puoi usare le armi per difenderti, ma bensì fare a pugni.
Solamente nel caso in cui possiedi più di 500 Ara la bomba verrà innescata.
Una volta innescata la bomba puoi entrare in un canale. Cercane uno che sia aperto (porta di accesso nera) e piazzati di fronte ad esso.
Spingi indietro la leva del joystick e premi il pulsante del fuoco per entrare; fai tutta la strada e uccidi il guardiano del canale, un alieno che, se viene ucciso, ti permette di fronteggiare il "nerve centre" (centro nervoso) in uno scontro decisivo ed esaltante in cui devi mettercela veramente tutta.
Retrograde, è un altro articolo di alta qualità della THALAMUS, che ha già ricevuto lusinghiere valutazioni su tutte le riviste del ramo.
Ha sette livelli di difficoltà, che ti daranno molte ore di divertimento.

Chambers of Shaolin

EDITORE:	GRANDSLAM
GRAFICA:	9
SUONO:	8
AZIONE:	9

Hang Foy Qua guardava le porte d'entrata che si innalzavano imponenti davanti a lui. Il vento glaciale della montagna lo aveva trasformato in un essere tremante e senza difese. Ebbe l'impressione che le estremità fossero gelate e che il suo sangue potesse a malapena circolare nelle vene. Prese coraggio e bussò alla porta, più forte che potè. A dispetto del terribile freddo, cominciò a sudare. Il sudore gelò istantaneamente sulla sua pelle per un senso di disagio.
Si trovava alle porte della Pagoda della Conoscenza, che era stata costruita in mezzo alle montagne del Tibet. La leggenda raccontava, che qui, vivevano gli uomini più saggi del mondo; nella Pagoda della Conoscenza si trovano risposte a tutte le domande. Nessuno sapeva esattamente dove si trovava e molti di coloro che si sono avventurati non sono tornati mai più, pagando con la loro vita la ricerca del sapere o la realizzazione di un loro sogno.
Hang Foy Qua ha tutte le ragioni per andarci: la sua casa, a Queping, un piccolo villaggio di pescatori ai bordi del mare giapponese, è stata requisita dagli uomini dell'Imperatore i quali, non ancora contenti, hanno rapito la sua sorellina Leia Sing. Unica risposta al suo persistere è "La rivedrai, ma a pezzettini!".
Partito decisamente alla ricerca della Pagoda, i suoi sfrozi sono stati premiati, l'ha trovata, dopo un lungo e spossante viaggio e viene accettato come novizio. Egli dovrà conquistare





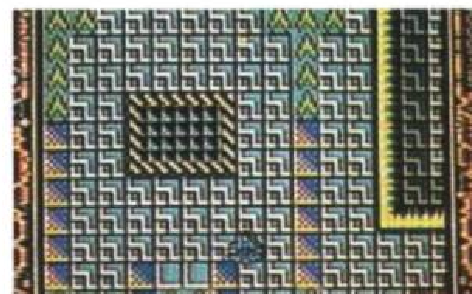
le Camere di Shaolin per poter sopravvivere al combattimento finale e ritrovare la sorella. Noi saremo al fianco di Hang Foy Qua nel suo tentativo di diventare Maestro. A questo fine, passeremo in dieci Camere selezionate. Hang Foy Qua, cosciente delle sue grandi responsabilità verso il suo popolo e sua sorella, cercherà di superare lla prova con i migliori risultati possibil, poiché più facile risulterà il combattimento finale.



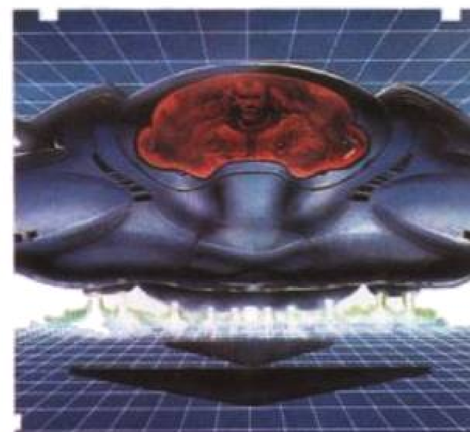
The Snare

EDITORE:	THALAMUS
GRAFICA:	8
SUONO:	8
AZIONE:	9

Il gioco è composto da venti livelli e altrettante aree raggruppate in gruppi di quattro, ognuno caricato separatamente. Il vostro ship si distruggerà se per sbaglio toccherà terra. Il vostro



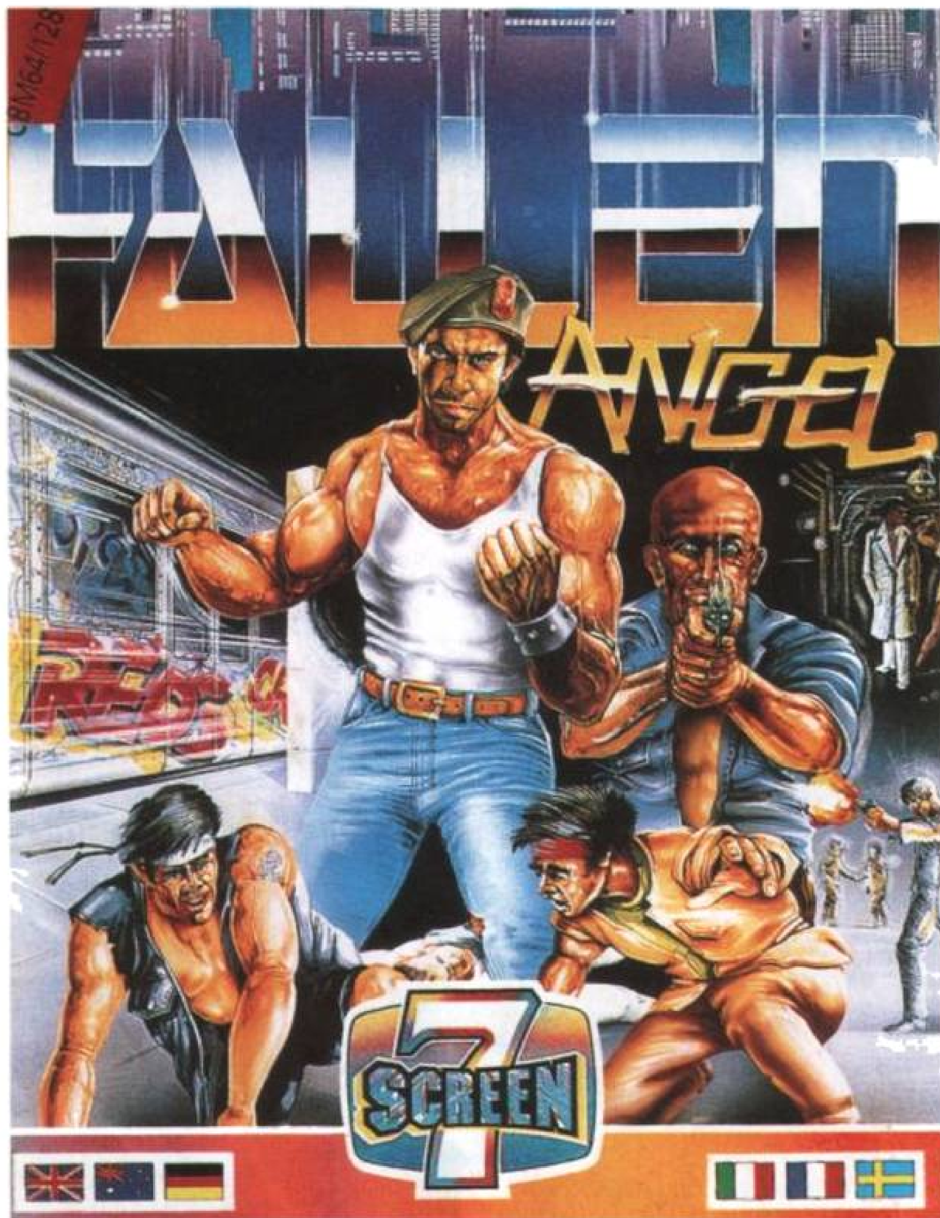
obiettivo in ogni livello è quello di trovare il Final Teleport. Ogni volta che perderete uno ship, rincomincerete dall'inizio del livello in cui vi trovate. Comunque, vi viene data la possibilità, in caso vi troviate a secco, di continuare il gioco cominciando dalla prima area del livello in cui vi trovate, con tutte le vite che avevate inizialmente ma con il punteggio azzerato.
Ogni livello è provvisto di quattro teletrasportatori, che vi sposteranno all'interno dell'area. L'appassionante caccia al tesoro misterioso si è trasformata in un altrettanto appassionante video game show.
Riuscirete ad avere successo?



Fallen Angel

EDITORE:	SCREEN 7
GRAFICA:	9
SUONO:	7
AZIONE:	9

E . gli era sicuramente il migliore! Quando era di pattuglia, il metro viaggiava in una botte di ferro. Era stato lui stesso ad assumersi questo compito ma la morte di suo fratello (Berretto



Verde), a causa di una overdose di droga, lo aveva fatto impazzire. Spinto dalla sete di vendetta, andava a caccia dei trafficanti di droga non dando loro nessuna possibilità di scampo. Indossando il berretto del fratello, Fallen Angel (Angelo Caduto) non esita un istante a calarsi nei bassifondi di New York. Per i trafficanti, un uomo da evitare a tutti i costi! Scoperta per caso un'organizzazione internazionale di trafficanti di droga che usava proprio le metropolitane delle città più grandi come rete di distribuzione, Fallen Angel ha deciso di non darsi pace fino a quando non l'avrà distrutta. Viaggiare di Paese in Paese per cercare di sradicare le cosche della malvagia organizzazione è divenuta la sua missione prioritaria. Nei panni di giudice, giuria ed esecutore, è lui l'"Angelo della Morte". Fallen Angel è un fantastico gioco a scrolling degno delle sale giochi e ricco d'azione nelle tre metropolitane di New York. Trovate e distruggete i trafficanti di droga locali e i loro capobanda, ma attenzione! I vostri avversari non sono solo delinquenti altamente addestrati: sono spesso fanatici resi pazzi dalla droga, e non sentono il dolore. Il gioco inizia nella metropolitana di Londra. Nelle vesti di "Fallen Angel" arrivate alla stazione Woodside per iniziare la ricerca del boss della banda a capo della rete di distribuzione di droga di Londra. Dovete prima eliminare tutti i furfanti sulla piattaforma e se ci riuscite, potrete salire sul treno attraverso l'ultima porta. Sul metro dovrete stare bene attenti e combattere allo spasimo per salvarvi, non avrete altrimenti alcuna via di scampo e neppure un angolo dove nascondervi.

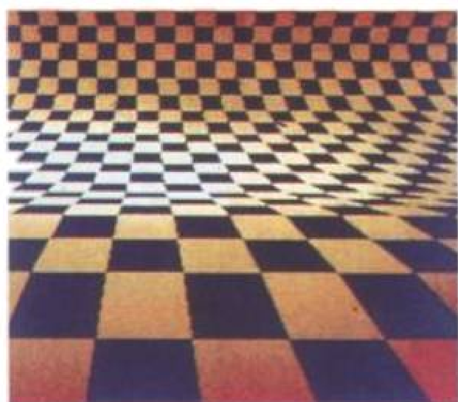


Dominator

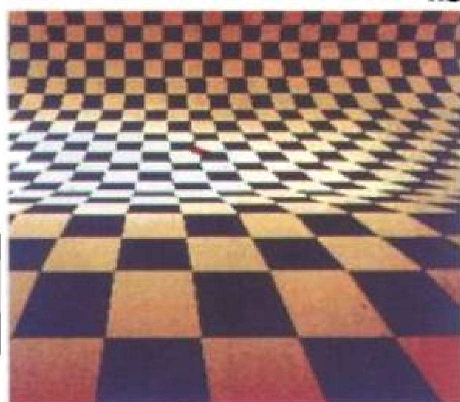
EDITORE:	SYSTEM 3
GRAFICA:	9
SUONO:	9
AZIONE:	9

Ecco un soft che vi porta nel più classico degli shoot'em-up. Dominator è il primo titolo di una serie della System 3 che vi propone di affrontare sia scene a scrolling verticale che a scrolling orizzontale, in ogni caso una cosa è certa: i vostri riflessi saranno messi a dura prova! Per superare i vari livelli, non è sufficiente né sparare all'impazzata né mirare con precisione sui nemici, ma dovete pilotare il vostro ship con molta attenzione, in quanto, sia che andiate avanti (in alto), sarete condizionati nei movimenti dagli stretti e tortuosi passaggi, mentre dei tentacoli ce la mettono tutta per avvinghiarvisi addosso e, blehh... distruggervi. Dominator non ha pretese di originalità ma resta comunque una buona realizzazione senza difetti: ottima tanto la grafica quanto l'animazione e di elevato livello anche gli effetti sonori. Questo soft, in definitiva, possiede tutti gli ingredienti per sedurre i veterani dei combattimenti galattici, da prendere con riserva dai neofiti che rischiano di essere esclusi dall'elevatissimo livello di difficoltà del gioco che permetterà a pochi la vittoria!





K TERM



Programma terminale al servizio di Kermit per una trasmissione più sicura dei file. Per 64 e 128 con modem e disk drive.

Bert Kerkhof

La telecomunicazione, quale hobby o divertimento, incontra una diffusione sempre maggiore tra gli utenti di home computer. Un modem ed un programma terminale dischiudono un vasto mondo di informazioni completamente nuovo, consentendo l'accesso alle librerie software di dominio pubblico, alle informazioni di mercato attuali, a file di grafica e rendendo possibile la comunicazione con altri utenti.

Nell'ultimo decennio, si sono progettati diversi protocolli per il trasferimento di file al fine di identificare e correggere tali errori. Uno di questi, XMODEM, viene oggi largamente usato. Purtroppo presenta delle spiacevoli deficienze. Per esempio, ciascun blocco trasmesso da XMODEM deve avere una lunghezza di 128 bytes. Per questo motivo, capita spesso che vengano aggiunti dei bytes zero alla fine del file. Alcuni programmi, in special modo i programmi per l'archivio di file, non funzionano propriamente con l'aggiunta di questi bytes extra. Un altro fastidioso vincolo di XMODEM è l'impossibilità di trasferire più d'un file alla volta. Kermit, un protocollo avanzato per il trasferimento di file sviluppato dalla Columbia University, colma alcune delle lacune di XMODEM. Allo stesso modo di XMODEM, Kermit si fa garante del corretto trasferimento dei dati, ma a differenza di XMODEM, non aggiunge bytes supplementari alla fine del file. Il protocollo Kermit provvede anche ad un modo batch così che si possano copiare molteplici file senza l'intervento dell'operatore. "Kterm" è un programma terminale per il 64 ed il 128 che utilizza il protocollo per trasferimento file Kermit.

Come iniziare

Kterm è totalmente scritto in BASIC. L'inserimento dei dati dovrà avvenire tramite il Correttore Automatico. Se il computer che possedete è un Commodore 128, aggiungete o modificate le seguenti linee:

```
20   BANK 15:COLOR 6,7:POKE
     169,1
25   KEY 1,CHR$(133):KEY 3,
     CHR$(134)
26   KEY 5,CHR$(135):KEY 7,
     CHR$(136)
30   PRINT CHR$(144);CHR$(1
     47);CHR$(5);CHR$(14);
     CHR$(11);SPC(30);
260  PRINT CHR$(144);CHR$
     (27);"F";
370  PRINT CHR$(R(G)):;
     RETURN
1500 GET#2,G$:IF PEEK(2580)
     AND 247 THEN POKE 2580,
     0:GOTO 1500
1700 GET #2,G$:Y=PEEK
     (2580):IF Y   THEN
     POKE 2580,0:GOTO 1720
```

Se usate un modem Commodore 1660, aggiungete la linea seguente (permette al modem di ricevere chiamate mentre sta rispondendo):

```
165  POKE 56579,PEEK(56579)
     OR32:POKE 56577,
     PEEK(56577)AND 223
```

L'uso di KTERM

Kterm funziona a 300 baud. Quando lo lancerete, sarà necessario specificare inizialmente una word size, od il numero di data bit che invierete per ogni carattere. Digitate 7 o 8; la maggior parte dei bulletin boards usano otto data bits. Kterm mostra dunque una linea di sussidio ed entra nel modo terminale (premete f7 per richiamare la linea di help in qualsiasi momento). Nel modo terminale, tutto ciò che scrivete viene trasmesso al modem, ed ogni carattere ricevuto viene indicato sullo schermo. Potete impartire istruzioni al modem o, se siete collegati ad un altro computer, comunicare con esso. Per default, Kterm disattiva l'eco locale e si affida all'altro computer per echeggiare ciò che scrivete. Se state comunicando con un computer che non rimanda ciò che trasmettete, premete f1 per attivare l'eco locale. Se i caratteri che digitate appaiono due volte (ciò avviene quando sia KTerm che il computer ospite restituiscono sullo schermo ciò che inviate), disattivaate l'eco locale.

Per downloadare (ricevere) uno o più file, chiedete all'ospite di trasmettere il/i file e premete f3. Kterm risponde con questa domanda:

Receive: File Type ?

Inserite il tipo di file che volete ricevere: S per i file sequenziali, P per i file di programma, od U per i file utente. Non sarà necessario inserire i nomi di file; vengono forniti dal computer ospite.

Kterm vi terrà costantemente informati di ciò che accade durante il trasferimento. Un punto (.) indica che non si riceve niente dal computer ospite. La lettera O significa che si è riconosciuto un errore nei dati (Kterm chiede quindi al computer ospite di rispedire quel data). Il segno più (+) indica che i dati vengono ricevuti correttamente. Il messaggio Complete compare quando tutti i dati sono stati trasferiti.

Le condizioni d'errore irreparabili, come le linee telefoniche molto disturbate spingono Kterm a rinunciare. Se Kterm deve interrompere il trasferimento di file, mostra il messaggio

Timeout. Quando si verifica un errore di disco dal vostro capo del collegamento, Kermit lo indica come errore "locale". Per esempio, quando il vostro disco è pieno Kterm stampa il messaggio Local Disk Full.

Un errore verificatosi dalla parte del computer ospite viene definito "remote". Un messaggio emblematico è Remote disk read error. Sia gli errori "locali" che quelli "distanti" possono causare il ritorno al modo terminale.

Kermit non converte i data dei file in alcun senso. Se si riceve un file di testo da un altro tipo di computer, bisogna convertirlo dal vero codice ASCII in Commodore ASCII e viceversa. Quando si riceve un file di testo in BASIC, si deve usare un programma tokenizzante per convertirlo in programma BASIC.

UPLOAD di file

Per l'upload di un file, premete f5. Kermit porrà la seguente domanda:

Send: Wich File(s) ?

Potete digitare un singolo nome di file od indicare diversi file usando le wildcards standard Commodore:

*	Invia tutti i file sul disco
R*=S	Invia tutti i file sequenziali che iniziano con R
?.DAT	Invia A.DAT, B.DAT, C.DAT ecc.

Quando inviate file a computer diversi dal 64 o 128 dovete usare nomi di file validi per il tipo di computer in questione. Per esempio, i nomi di file sui computer IBM e compatibili sono lunghi otto caratteri al massimo, e possono terminare con un punto al quale segue un estensione di tre caratteri. Quando desiderate uscire da KTerm, premete il tasto RUN/STOP.

```
10   REM COPYRIGHT 1989 TUTTI
     I DIRITTI RISERVATI
20   POKE53280,14:
     POKE53281,14:POKE169,1
30   PRINT"{CLR}{WHT}";CHRS
     (13);CHR$(8);SPC(10);
40   PRIN T"{CLR}":PRINTTAB(6)
     "COPYRIGHT 1989 COMPUTE"
50   PRINTTAB(8)"PUBLICATIONS,
     {2 SPACES}INC."
60   PRINT"PRINTTAB(8)"ALLA
     RIGHTS RESERVED"
70   FOR JF=1TO3000
     :NEXT:PRINT:PRINT
130  PRINT"KERMIT FILE
     TRANSFER":PRINT
140  INPUT"NUMBER OF DATA BITS
     ? 8{3 LEFT}";B
150  IF B<>7 THEN OPEN 2,2,0,
     CHR$(6)+CHR$(0):B=0
160  IF B=7 THEN OPEN 2,2,0,
     CHR$(38)+CHR$(96):B=128
170  OPEN 15,8,15:Z$=CHR$
     (0):PRINT
180  GOSUB420:DIM R(255),S
     (255),N$(143)
190  H(1)=32:H(2)=192:H
     (3)=64:PRINT
200  FOR I=0 TO 31:S(I)=I:NEXT
210  R(8)=20:R(13)=13:S
     (20)=8:S=32
220  FOR J=1 TO 3:G=H(J):FOR
     I=G TO G+31
230  S(I)=S:R(S)=I:S=S+1
     :NEXT:NEXT
240  DEF FNC(I)=32+(I+(I AND
     192)/64 AND 63)
250  DEF FNT(I)=(I OR 64)-(I
     AND 64)
260  B$=CHR$(20):C$="{P}":
     PRINT"{BLK}";C$;
270  GET#2,G$:IF G$="" THEN
     {SPACE}290
280  G=ASC(G$):GOSUB370:GOTO270
290  GET G$:G=ASC(G$+Z$):IF
     {SPACE}G=0 THEN 270
300  F G>132 AND G<137 THEN 330
310  G=S(G):IF H THEN GOSUB 370
320  PRINT#2,CHR$(G);:GOTO270
330  PRINTB$;"{WHT}":N$="":T$=
     "":E=0
340  ON G-132 GOSUB390,
     450,760,420
350  PRINT:GOTO260PC
370  PRINTB$;CHR$(R(G))
     ;C$;:RETURN
390  PRINT"ECHO: ";MID$("ON
     {SAPCE}OFF",H+1,3)
400  H=3-H:RETURN
420  PRINT"{RVS}F1{OFF{=ECHO
     {2SPACES}{RVS}F3{OFF{=
     RECEIVE{2 SPACES}{RVS}
     F5{OFF}=SEND{2 SPACES}
     {RVS}F7{OFF}=HELP"
430  RETURN
450  INPUT"RECEIVE:FILE TYPE
     S{3 LEFT}";T$
460  IF T$="" THEN RETURN
470  GOSUB1890:GOSUB1670:
     P=4:GOSUB670
480  IF E=0 THEN GOSUB 1920
490  IF E>1 THEN 630
500  E=0:GOSUB1320:P=0:P$=""
510  GOSUB670:IFW$="B"THENE=2
520  IF E THEN 630
530  GOSUB 2050:I$=I$+","+T$
540  OPEN 8,8,8,I$+",W":
     GOSUB2020
550  IF E THEN 620
560  GOSUB 1320:GOSUB670
570  IF W$="Z" THEN E=1
580  IF E THEN 620
590  PRINT#8,I$;
600  IF ST THEN E=5:I$="WRITE
     ERROR"
610  GOTO 550
620  CLOSE 8:GOSUB2020:GOTO490
630  IF E>4 THEWN U$="E"+I$
640  P=0:P$="":IF E<>4 THEN
     {SPACE}GOSUB1320
650  GOTO1150
670  FORJ=1TO5:X=P:GOSUB1490
680  PRINTMID$("+O.O",Y,1);
690  U$=MID$("YYNN",Y,1):U=K
700  ON Y GOTO730,710,720,720
710  U=K-1 AND 63:U$=U$+A$:X=A
720  GOSUB1320:NEXT:E=4:RETURN
730  K=K+1 AND 63:U$=U$+P$
740  A$=P$:A=P:RETURN
760  INPUT"SEND:FILE(S)";N$
770  IF N$="" THEN RETURN
780  OPEN 8,8,0,"$:"+N$
790  GOSUB2020:IF E THEN 910
800  GET#8,G$,G$:FOR N=0 TO
     {SPACE}143
810  GET#8,G$,G4,G$,I$
820  IF ST THEN 910
830  N$=STR$(ASC(G$+Z$)
     +ASC(I$+Z$)*256)
840  FOR I=1 TO 40:GET#8,G$,I$
850  N$=N$+G$+I$:IF I$>"" THEN
     NEXT
860  T$=MID$(N$,I,1)<>CHR$(34)
     THEN NEXT
870  IF T$<>"P" AND T$<"S"
     THEN 810
880  FOR I=7 TO 23
890  IF MID$(N$,I,1)<>CHR$
     (34)THEN NEXT
900  N$(N)=MID$(N$,7,
     I-7):NEXTN
910  CLOSE 8:GOSUB2020:IF E{
     SPACE}THEN 1150
920  PRINT"NUMBER OF FILES:";N
930  IF N=0 THEN RETURN
940  GOSUB18990:U$="S"+P$:
     X=4:GOSUB1250
950  X=0:IF E THEN 1120
960  GOSUB1920:F=0
970  E=0:IFF=NTHENE=2:GOTO1110
980  I$=N$(F):GOSUB2050
990  U$="F"+I$:GOSUB1200:
     IF{SPACE{E THEN 1110
1000 OPEN8,8,8,N$(F):GOSUB2020
1010 IF THEN 1090
1020 U$="":V=0:FOR I=1 TO 96
1030 GET#8,G$:G=ASC(G$+Z$)
     :U$=U$+CHR$(G)
1040 IF G AND B THEN V=V+1:
     G=G-B
1050 IF G<32 OR G=35 OR G=Q OR
     G=127 THEN V=V+1
1060 IF ST THEN E=1:GOTO1080
1070 IF I+V<P(1) THEN NEXT
1080 U$="D"+U$:GOSUB1250
     :GOTO1010
1090 IF E<3 THEN U$="Z":
     GOSUB1200:F=F+1
1100 CLOSE 8:GOSUB2020:IF E<2
     THEN 970
1110 IFE<3THENU$="B"
     :GOSUB1200
1120 IF E<5 THEN 1150
1130 U$="E"+I$:GOSUB1200
     :I$=MID$(U$,2)
```

(segue a pag. 51)

Il 1989 è stato un anno grandioso per i giochi del Commodore 64. Nonostante le previsioni catastrofiche di profeti che annunciavano un mercato in deperimento, tecnologia datata, e consumatori annoiati, l'anno passato ha visto nascere un numero inaudito di giochi, più di quanti se ne siano mai visti. Sceglierne soltanto alcuni per questa rassegna non è stato facile, ma ci sono certo mestieri più duri che recensire una caterva di fantastici giochi!!

Per le nostre scelte abbiamo adottato alcuni criteri fondamentali: il gioco è interessante su più di un livello? Grafica, suono, ed abilità di gioco sono ben bilanciati? E' innovativo? Inoltre, abbiamo lasciato spazio ai nostri gusti personali, com'è giusto. Sappiamo bene cosa ci piace e cosa ci fa divertire, ed ora lo sapete anche voi. Fateci sapere quali sono le vostre opinioni.

Ed ora, veniamo al dunque...

Keith Farrell, Mickey McLean e Tom Netsel

BEST GAMES '89

A R C A D E

THE AMAZING SPIDER MAN AND CAPTAIN AMERICA IN DR. DOOM'S REVENGE



Paragon Software
Distribuito dalla Medalist International Divisione della MicroProse Software.
Un'immane minaccia incombe sulla città di New York, soltanto l'Uomo Ragno e Capitan America sono in grado di resistere alla Vendetta del Dottor Destino. Il malvagio dottore è in possesso di un missile nucleare, sta ai nostri supereroi evitare la catastrofe in quest'affascinante gioco arcade. Anziché procedere per livelli di gioco, si segue una trama che prende la forma di un fumetto su schermo.
E da un gioco che prende in prestito le caratteristiche dei fumetti americani ci si aspetta grafica ed animazione di ottima qualità. Ebbene questo è proprio ciò che il gioco offre. L'Uomo Ragno ed il Capitano si muovono ed agiscono realisticamente, combattendo con gli accoliti del super criminale dal mantello verde; le videopagine a pieno schermo sono ricche di dettagli e particolari. Queste e molte altre eccellenti caratteristiche fanno secondo noi di Dr. Doom's Revenge il migliore gioco arcade del 1989.

Menzioni d'onore



Arkanoid II: The Revenge of Doh
Taito Software
Questo è stato l'anno dei proseguimenti, e non solo nel mondo del cinema. Arkanoid II riprende l'originale e si avvale di una grafica meravigliosa dimostrando ciò che si può fare con un 64. Una volta iniziato, vi sarà difficile smettere di giocare, poiché vi dimostrerà che il primo era bello e questo strepitoso.



Gauntlet II
Mindscape
Anche Gauntlet II è stato un contendente per il titolo di migliore gioco arcade. Questa trascrizione del gioco da bar presenta quasi tutta l'azione, il suono e l'animazione che trovate nelle sale giochi. Uno o due giocatori possono scegliere tra quattro personaggi ed esplorare pericolosi labirinti mentre combattono il nemico.



Chomp!
Cosmi
Avete mai desiderato essere un pesce? Con Chomp! potete confrontarvi con la vita subacquea ed imparare che soltanto i più scaltri e forti sopravvivono. Bisogna mangiare a sufficienza , mantenendosi alla larga dai predatori. Scopo finale: raggiungere la libertà: il fiume. Suono grafica ed animazione eccellenti.

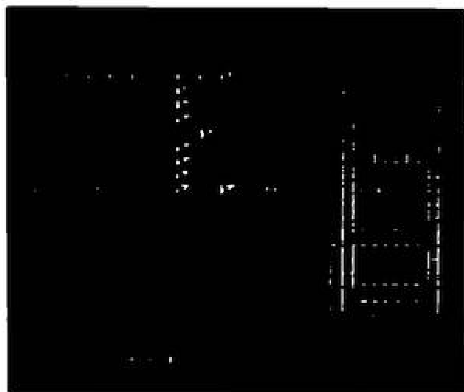
SPORT

KEITH VAN ERON'S PRO SOCCER

MicroPlay Software
Quale che sia la vostra squadra del cuore, vi piacerà Pro Soccer. Giocatori e palla che si muovono realisticamente, e grafica dettagliata rendono questo il migliore gioco di sport del 1989. Una prospettiva a volo d'uccello del campo assicura una perfetta visione dell'azione. Nella versione all'aperto, il tempo può anche peggiorare ed i temporali rendere il campo scivoloso. Potete partecipare ad un torneo di World Cup con il gioco fuori casa oppure prendere parte alla stagione MISL con il vantaggio di giocare in casa. L'estesa documentazione del gioco vi vedrà effettuare qualsiasi azione dai pallonetti sino ai tacchi all'indietro nello stile di Pelè.



Menzioni d'onore







Kings of the Beach
Professional Beach Volleyball
Electronic Arts
Lasciate la palla al vostro partner e preparatevi a schiacciare! Kings of the Beach trasporta il divertimento e la velocità della pallavolo da spiaggia sullo schermo del 64. I campi di allenamento vi aiutano a prepararvi per il Torneo dei Re. I movimenti e le reazioni realistiche dei giocatori hanno reso questo gioco uno dei preferiti della squadra di pallavolo della redazione!

International Team Sports
Mindscape
Scegliete il vostro paese, i migliori atleti, e conquistate il mondo con International Team Sports. Provatevi nel calcio, nuoto, pallavolo, polo acquatico ed altre discipline. Non è sufficiente giocare, bisogna anche occuparsi dell'allenamento. La grafica e l'animazione sono ciò che di meglio ci si può aspettare da questo gioco progettato in maniera esemplare dalla SportTime per Mindscape.

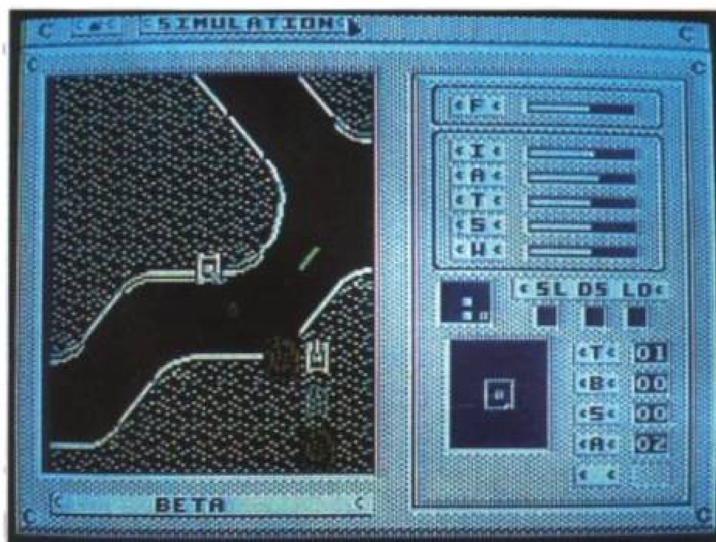
Omni-Play Basketball
SportTime Computer Software
La SportTime colpisce e vince ancora, questa volta con un prodotto sotto la propria etichetta. La prospettiva del gioco è quella televisiva, con commentatori e piccoli show tra un tempo e l'altro e prima dell'inzio della partita. Oltre all'azione sul campo (cinque contro cinque) potete costruire una squadra personalizzata SBA. Sono disponibili moduli supplementari per aumentare il divertimento.

GUERRA E STRATEGIA

OMEGA

Origin

Un gioco che sviluppa l'abilità strategica e di progettazione mentre fornisce un superbo combattimento interattivo. Omega è stato il gioco di guerra più originale dell'anno passato. Seguite una squadra di ingegneri esperti in carrarmati cibernetici, progettatori di sofisticate macchine da guerra, scegliete il telaio, il sistema di difesa e le contromisure elettroniche del vostro carro di battaglia futuristico, ma non è tutto: fornite il carrarmato anche di un cervello. Un Linguaggio per il Comando del Cybertank è il sistema che dà alla creatura l'intelligenza artificiale necessaria per cercare e distruggere i carri cibernetici nemici. Verificate le capacità del mezzo su di un campo di battaglia di vostra creazione e sfidate poi il mondo intero. E' consentito l'upload e download di cybertank attraverso modem da bulletin board o da altre marche di computer. Combattete in squadra o in guerre individuali nelle quali solo la macchina migliore vince.



M e n z i o n i d' o n o r e





Storm Across Europe

Strategic Simulations

E un gioco di strategia che copre tutti gli aspetti della guerra del '39-'45 in Europa. I giocatori (da uno a tre) controllano gli eserciti dall'Europa del Nord al Nord Africa, dall'Inghilterra agli Urali. Paracadutisti, fanteria, mezzi di supporto via terra e via mare, sono tutti ai vostri ordini. Organizzate sbarchi di mezzi anfibi, indirizzate sottomarini U-Boat contro le flotte nemiche, ordinate bombardamenti di bersagli precisi nelle zone industriali dell'alleanza fra le potenze, ma non trascurate la produzione, la ricerca e lo sviluppo della guerra. Storm Across Europe è un gioco completo ed accurato, ciononostante può venire giocato velocemente.

Overrun!

Strategic Simulations

Ambientato nel 1992, questo gioco di guerra tattico presenta otto scenari preprogrammati. L'Arabia contro le forze israeliane, o la NATO contro le nazioni del patto di Varsavia, oppure la possibilità di realizzare delle battaglie personalizzate. Cartine geografiche più ampie, maggiore precisione delle armi, nuove unità corazzate, e la possibilità di dirigere il fuoco di risposta contro l'artiglieria nemica. Richiamate elicotteri ed altri mezzi moderni al momento di ingaggiare il nemico in una schermaglia o in una vera campagna. E' definito il gioco di guerra più complesso mai pubblicato per il 64.

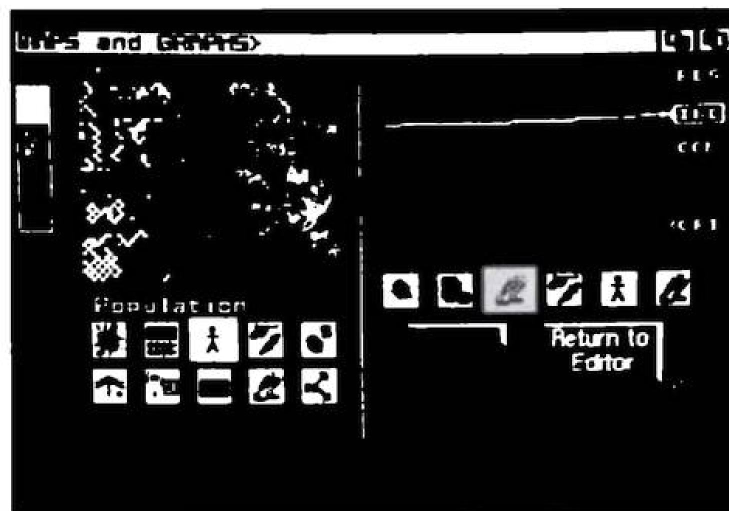
SIMULAZIONE

SIM CITY

Maxis

Distribuito dalla Broderbund

Ecco una simulazione che inaugura prospettive inedite e mette a disposizione un pezzo di terra e gli strumenti per trasformarlo in una florida e fortunata metropoli, o in un incubo sovrappopolato ed afflitto da inquinamento. Sim City è innovativo, una simulazione seria che non perde le qualità per l'intrattenimento. Costruite comunità residenziali, ubicate settori industriali e commerciali per provvedere impieghi, posate strade e costruite ponti, si acquisisce un senso reale dei complessi e degli aspetti dell'amministrazione cittadina. (Quando ci si stanca, si possono sempre causare terromoti, incendi e persino liberare Godzilla sulle masse). I grafici ed altre informazioni forniscono una visione da "dietro le quinte" degli avvenimenti. Il manuale include un saggio di progettazione urbanistica ed una lista di letture suggerite. Prodotto unico nel genere, SimCity è senza alcun dubbio la simulazione dell'anno.



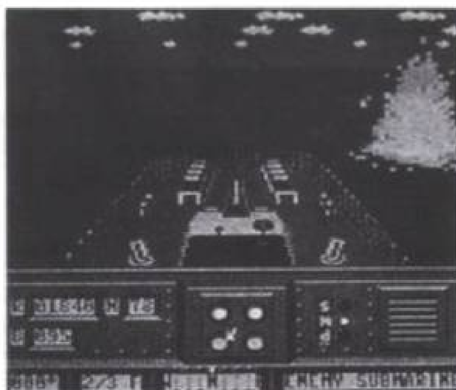
Menzioni d'onore



F-14 Tomcat

Activision

Un simulatore di combattimento supersonico ben fondato. F-14 è notevole per la grafica, l'atmosfera realistica, e l'ampia gamma di scenari. La simulazione del volo è convincente, ed il combattimento si svolge alla velocità della luce, richiedendo riflessi pronti e buon controllo dei sistemi difensivi. Si può salire di grado e vi sono vari livelli di difficoltà. F-14 potrebbe annunciare una nuova età d'oro nell'aviazione.



Destroyer Escort

Medalist International

Una sorprendente, per non dire interamente realistica, simulazione di scorta nel corso della seconda guerra mondiale. Destroyer Escort mostra nella sua progettazione accuratezza e compromesso giudizioso (nell'interesse della giocabilità).
Scegliete tra varie missioni, come pure vari livelli di resistenza nemica, mentre supervisionate parecchie stazioni di battaglia.



Snow Strike

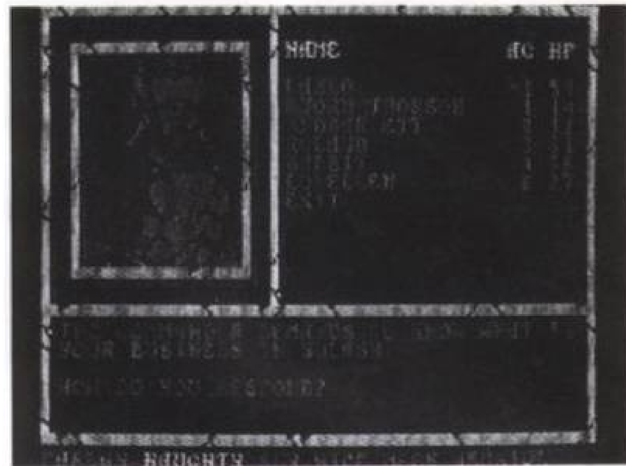
Epyx

Un buon simulatore di caccia a reazione reso più efficace da uno sfondo socio-politico di particolare attualità, la guerra contro i produttori di droga centro-americani. Caratteristica piacevole è la possibilità di scegliere il copilota tra un gruppo di individui dalle personalità molto diverse. La simulazione di volo è buona, anche se i controlli del mezzo sono troppo sensibili: il combattimento è credibile.

GIOCHI ROLE - PLAYING

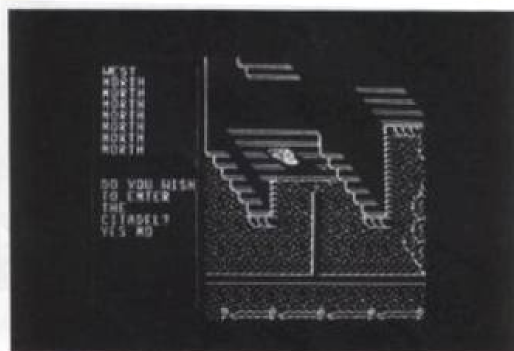
HILLSFAR/CURSE OF THE AZURE BONDS



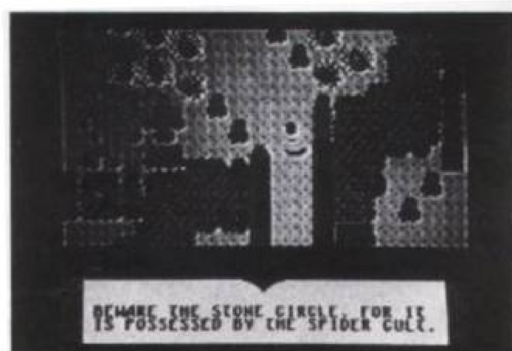


Strategic Simulations
L'essenza dei AD&D è pienamente colta in questi due prodotti, che insieme ad altri moduli e dispositivi della SSI, stanno portando i giocatori di AD&D al computer ed i giocatori aperti al computer verso AD&D. Dei due programmi, Hillsfar è il più semplice: un gioco di ricerca per un giocatore implementato da sequenze in stile arcade. Azure Bonds è un prodotto più complesso, orientato verso il combattimento, con un'enfasi accresciuta per lo sviluppo dei personaggi, degli incantesimi e delle classi tipologiche. La ciliegia sulla torta di AD&D per il 64 è costituita dalla serie di moduli per la direzione del gioco che la SSI ha prodotto per rendere il "mondo reale" dei giochi AD&D più efficiente. La serie Advenced Dungeons & Dragons vanta un seguito di vastissime proporzioni e, nonostante il conservatorismo dell'approccio, sta fornendo un imponente contributo alla definizione della natura dei role-playing prodotti negli anni '90.

Menzioni d'onore



Battletech: The Crescent Hawk's Inception
Infocom
Un nuovo filone per i giochi role-playing, una nuova direzione per la Infocom, ed una nuova fonte (il Giappone), oltre alla sua assoluta giocabilità, fanno di Battletech un programma di spicco. Siete nel futuro e vi state esercitando per diventare un guerriero meccanizzato, dominatore di un titano del campo di battaglia. L'allenamento fa realmente parte del gioco, un altro fattore che lo rende vincente. L'uso giudizioso del testo, il punto forte dell'Infocom, incrementa maggiormente la vendicità del gioco.



Fire King
Micro Forte/SSG. Distribuito dalla Electronic Arts
Classico gioco role-playing di fantasia con un'interfaccia innovativa, Fire King mescola il controllo da joystick e da tastiera ottenendo un buon effetto. Il gioco è colmo di personaggi e manufatti, e presenta una modalità per due giocatori abbastanza interessante. Fire King non è particolarmente innovativo, ma ciò che lo rende speciale è l'attenzione posta alla giocabilità ed al dettaglio.

ABC del BASIC

(segue da pagina 5)

Infine, attiviamo le voci 1 e 2:

```
590   POKE V+4,VN:POKE V+11,
      VN
```

Tasti non validi

Se per caso viene premuto un tasto non valido, viene chiamato un valore d'indice vuoto e 0 viene POKEato nei registri di controllo-frequenza; non si produce alcun suono. Quando si preme un tasto e T è nel registro di memoria 197, vogliamo che la nota continui a suonare. Quindi, dobbiamo controllare nuovamente la tastiera:

```
600   IF PEEK(KB)=T THEN 600
```

E ne risulta un altro periodo d'attesa. Quando il tasto viene rilasciato, il controllo continua alla linea seguente, che disattiva entrambe le voci:

```
610   POKE V+4,VF:POKE V+11,
      VF
```

Così terminiamo il nostro ciclo; dobbiamo ritornare al suo inizio:

```
620   GOTO 560
```

Di solito un GOTO incondizionale è strettamente proibito. Ma in questo caso è breve e quindi possiamo andare sul sicuro. Se seguite questa rubrica da qualche tempo, dovreste ora essere pronti a cambiare dei fattori per osservare i risultati. Altri multipli che potete provare alla linea 410 sono 1.5 per un intervallo musicale di un quinto, e 2, che produce un'ottava. Potete anche cambiare l'inviluppo (linea 490), le voci (linea 520), o persino i timbri nelle linee di DATA per degli effetti veramente strani.

Ecco le note della nostra canzone; provate ad indvinarne il titolo prima di suonarla. I numeri sopra le lettere indicano per quanto tempo bisogna tenere premuto il tasto, relativamente.

```
2 2 1 1 1 1 2 2 2 2
X B B N B V C C C N
1 1 1 1 2 2 2 2 1 1
N M N B V X X M M K
1 1 2 2 1 1 2 2 2 4
M N B C X X C N V B
```

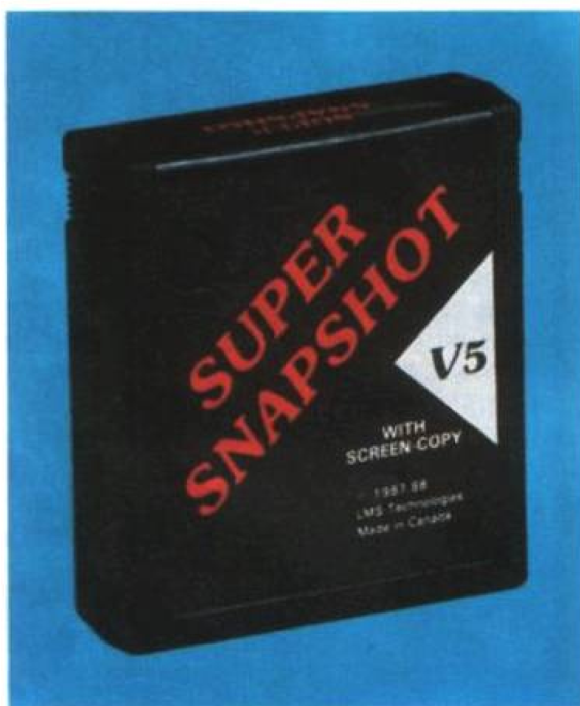
Con tanti auguri di buon compleanno!

SuperCommodore Clips

a cura della Redazione
e, dagli U.S.A., Mc Lean (Compute!)

NEWS, CURIOSITA' E NUOVI PRODOTTI

Super Snapshot V5



Le versioni 1, 2 e 3 di Super Snapshot hanno incontrato il favore degli user al punto di portare le più accreditate riviste del settore ad esprimere commenti lusinghieri come... "...è un piacere impiegarlo, lo raccomandiamo a tutti" E. Hoyroyd, Australian Commodore and Amiga Review; "Ho constatato personalmente i grossi vantaggi che Super Snapshot mi ha offerto e non esito ad usarlo ad ogni occasione" S. Garton, Your Commodore; "Questo cartridge migliora sensibilmente ogni prestazione" Info. Ebbene, la LMS Technologies, produttrice della cartuccia, ha fatto ancora meglio con questa nuova versione di Super Snapshot la quale prevede un nuovo hardware in grado di mettere a disposizione molta più memoria, vale a dire una combinazione di 64 K di ROM più 8 K di RAM, da questo punto di vista nessun'altra cartridge fa altrettanto. Vediamone le caratteristiche principali disponibili istantaneamente all'inserzione della cartridge. Lavora con qualsiasi C64 e C128; è compatibile con REU 1700/64/50; archivio di qualsiasi programma residente in memoria entro un singolo file; con i disc drive 1541, 71 e 81 salvataggio sette volte più veloce e caricamento quindici volte più veloce, con Turbo*25 le velocità aumentano in ragione di venticinque volte; Super DOS wedge; Game Master menu con sprite killer, generatore di vite infinite e swapper delle porte joystick; programmazione dei tasti funzione; monitoraggio degli sprite, del set di caratteri e del campionamento del suono; terminal program (40/80 colonne) a 30/1200/2400 baud; Super nibbler; Screen Copy in grado di caricare/salvare da/su disco vari formati grafici e di fornire alla stampante sedici livelli di grigio o il colore con la Star Rainbow o la Epson JX80; migliori prestazioni delle funzioni in lm con la possibilità di interrompere, esaminare e far proseguire qualsiasi programma in corso; Basic Plus con quindici nuovi comandi; manipolazione dei file con scratch, unscratch, rename o adjuste skew e inclusione di file copier con partizione per il 1581; copiatori veloci su disco; lettore di file sequenziali.

Arriva Scooby-Doo

La Microillusions Interactive Intertainment ha recentemente prodotto un game per C64 (ed anche per altre macchine) dedicato al simpatico Scooby Doo. Si tratta di un arcade/adventure che porta tutta la gang ad esplorare mondi tridimensionali immersi in una misteriosa atmosfera. Buona grafica, buona giocabilità e suspence sono gli ingredienti che compongono questa nuova uscita che speriamo di avere al più presto anche qui da noi.



New Games

All'ultimo European Computer Trade Show , sono stati presentati nuovi titoli per il C64: eccone, di seguito, alcuni: Manchester United, Rogue Trooper (Krisalis), F16 Combat Pilot (Digital Integration), Rubicon, Moonfall, Stormlord II, Deliverance (Hewson), Yogi's Great Escape, Super Guy (Hi-Tec), Laws of Chaos (Blade Software), I Was Kidnapped By A Flying Saucer (Tynesoft), Wild Street, Fire & Forget II (Titus) e Pipemania, Paul Gascoigne Soccer (Empire)

Cinemaware ed affiliate

Electronic Arts ha annunciato l'accordo con la Cinemaware che assicura alla EA i diritti esclusivi di vendita e distribuzione dei soft attuali e futuri Cinemaware negli USA ed in Canada. I prodotti includono Rocket Ranger e Speedball.

(segue da pag. 42)

```
1150 U$="{SH C}OMPLETE{SH R}
     EMOTE {CUR.SIN}{SH T}
     IMEOUT {SH L}OCAL"
1160 PRINT:PRINTMID$
     (U$,E*8-15,8);
1170 IF(E AND 1)=0 THEN PRINT
     :RETURN
1180 GOSUB2050:PRINT" ";I$
     :RETURN
1200 V=0:FOR I=1 TO LEN(U$)
1210 G=ASC(MID$(U$,I,1)+Z$)
1220 IF G<32 OR G=35 OR G=Q
     THEN V=V+1
1230 NEXT
1250 FORJ=1TO5:U=K:GOSUB1320
1260 GOSUB1490
1270 IF W$="N" AND (Y=1 OR P)
     THEN Y=4
1280 PRINTMID$("++.O",Y,1);
1290 IF Y<3 THEN K=K+1 AND 63
     :RETURN
1300 NEXT:E=4:RETURN
1320 I=1:C=66+LEN(U$)+
     V+U:GOSUB1670
1330 IF I>P(3) THEN 1350
1340 PRINT#2,CHR$(P(4));
     :I=I+1:GOTO1330
1350 PRINT#2,CHR$(1);CHR$(LEN
     (U$)+V+34);CHR$(U+32);
1360 FOR I=1 TO LEN(U$)
1370 G=ASC(MID$(U$,I,1))
     :IF X THEN 1410
1380 IF G AND B THEN S=Q
     :GOSUB1470:G=G-B
1390 IF G<32 OR G=127 THEN
     GOSUB 1450:G=FNT(G)
     :GOTO1410
1400 IFG=35ORG=QTHENGOSUB1450
1410 S=G:GOSUB1470:NEXT
1420 PRINT#2,CHR$(FNC(C));
     CHR$(P(5));
1430 RETURN
1450 S=35
1470 C=C+S:PRINT#2,CHR$(S)
     ;:RETURN
1490 I$="":Y=2:W$="":T=TI+P(2)
1500 GET#2,G$:IF ST AND 247
          THEN 1500
1510 IF G$<>CHR$(1) AND TI<T
     THEN 1500
1520 C=0:IFG$<>CHR$(1)THEN1650
1530 GOSUB1700:IF Y THEN 1650
1540 D=G-32:GOSUB1700:IF Y
     THEN 1650
1550 U=G-32:GOSUB1700:IFY
     THEN 1650
1560 W$=G$:W=X+1:IFD<4THEN1610
1570 FOR I=4 TO D
1580 GOSUB1700:IF Y THEN 1650
1590 ON W GOSUB1750,1800,1830,
     1860,1780
1600 NEXT
1610 C=-FNC(C):GOSUB1700:IF Y
     THEN 1650
1620 IFCTHENY=2:W$="":GOTO1650
1630 GOSUB1700:IF Y THEN 1650
1640 C=U<>K:IF W$="E" THEN E=3
1650 Y=Y+1:IF C THEN Y=Y+1
1670 GET#2,G$:IFG$=""
     THENRETURN
1680 GOTO1670
1700 GET#2,G$:Y=ST:IFYTHEN1720
1710 G=ASC(G$):C=C+G:RETURN
1720 IF Y=8 AND TI<T THEN 1700
1730 Y=2:W$="":RETURN
1750 IF G=P(6) THEN W=2:RETURN
1760 IF G=Q THEN W=3:RETURN
1780 I$=I$+CHR$(G):RETURN
1800 IFG<>P(6)ANDG<>Q
     THENG=FNT(G)
1810 I$=I$+CHR$(G):W=1:RETURN
1830 IF G=P(6) THEN W=4:RETURN
1840 I$=I$+CHR$(G OR 128):W=1
     :RETURN
1860 IF G<>P(6) AND G<>Q
     THEN G=FNT(G)
1870 I$=I$+CHR$(G OR 128)
     :W=1:RETURN
1890 K=0:V=0:Q=0:I$=""
1900 D$=CHR$(112)+"% @-#N"
1920 FORI=1TO7:G$=MID$(I$,I,1)
1930 IF G$<"!" THEN G$=MID$
     (D$,I,1)
1940 P(I)=ASC(G$):NEXT
     :P(1)=P(1)-36
1950 P(2)=60*(P(2)-32)
     :P(3)=P(3)-32
1960 P(4)=P(4)-32
     :P(5)=P(5)-32
1970 G=((P(7) AND 63)+1
     AND 63)>32
1980 G$="Y":IF G THEN
          Q=P(7):GOTO2000
1990 IF B THEN G$="&":IF
     P(7)=89 THEN Q=38
2000 P$=CHR$(126)+",
     @-#"+G$:RETURN
2020 INPUT#15,G,G$:IF G THEN
     E=5:I$=G$
2030 RETURN
2050 G$="":FOR I=1 TO LEN(I$)
2060 G=ASC(MID$(I$,I,1)+Z$)
2070 IF G>95 THEN G=G AND 95
2080 G$=G$+CHR$(G):NEXT
     :I$=G$:RETURN
```


Articolo tradotto dal numero di dicembre '89 di C. G.

(segue da pag. 22)

```
31D0:00 70 07 00 00 C1 00 00 37
31D8:70 00 C0 D0 D0 50 50 50 51
31E0:50 40 40 00 00 00 00 00 83
31E8:00 00 00 00 00 03 03 0F 6C
31F0:0F 03 3F FF FF FF FF FF 83
31F8:FF FC FF FF FF FF FF FD 98
3200:FD F5 75 55 55 54 54 50 D9
3208:50 57 55 55 FD FD FD FD 4C
3210:FD 3D 15 55 57 57 57 57 D8
3218:57 03 FF 33 CF 3F CF 3F 76
3220:33 00 00 03 03 0C 0F 3C F0
3228:33 CC F0 CC F0 C0 F0 C0 71
3230:C0 C0 FF F3 CC F3 CC F3 28
3238:CC 00 FF 33 CC 33 CC 33 36
3240:CC AA A8 80 00 00 00 00 D2
3248:00 0C 8C 8C 3C FA F0 C0 7A
3250:00 FA EA AA 03 02 00 00 9B
3258:00 00 00 00 00 80 83 BF 85
3260:FF 03 0F 3F FF BC 70 F0 20
3268:20 00 00 00 02 02 02 02 FA
3270:02 11 45 15 11 01 00 00 A0
3278:00 00 01 01 05 05 01 15 60
3280:55 55 55 51 55 15 51 55 9B
3288:15 40 50 50 54 10 54 55 77
3290:45 55 14 55 44 10 00 00 27
3298:00 51 45 15 7C 3C 3C 3C D4
32A0:FF AA AA AA AA AA AA AA AF
32A8:BF FE AA AA AA AA AA AA AC
32B0:AA FF AA AA AA AA AA AA 6A
32B8:AA AA AA AA AA AA AA AA 1D
32C0:FF AA FF FF AA AA FF FF CF
32C8:AA AA AA AB AA AA AF BF 5C
32D0:AA AA FE FA AA AA EA AA 45
32D8:AA A2 0D BD 46 03 9D 00 32
32E0:D4 CA 10 F7 A2 07 BC 34 C2
32E8:03 F0 3F 88 98 0A 0A 0A 86
32F0:A8 A9 00 9D 34 03 9D 05 DB
32F8:D4 9D 06 D4 BD 4A 03 29 83
3300:FE 9D 04 D4 A9 06 8D 37 D2
3308:03 8E 1A 33 B9 57 33 9D 39
3310:47 03 C8 E8 CE 37 03 D0 AC
3318:F3 A2 00 B9 57 33 9D 36 B5
3320:03 B9 58 33 9D 35 03 18 94
3328:90 25 DE 35 03 D0 08 BD 78
3330:4A 03 29 FE 9D 4A 03 BD 6B
3338:47 03 18 7D 36 03 9D 47 1E
3340:03 6A 5D 36 03 10 08 A9 E3
3348:00 9D 06 D4 9D 4C 03 8A D2
3350:F0 04 A2 00 F0 90 60 FF 0F
3358:00 08 81 5A 29 00 25 02 2C
3360:00 08 81 00 FA 00 05 60 3B
3368:00 08 81 00 F8 00 04 B0 81
3370:00 08 41 00 FA FF 20 FF 19
3378:00 08 81 4A 29 00 04 04 0B
3380:00 08 81 30 F8 00 06 20 10
3388:00 08 81 00 F9 00 01 03 F5
3390:00 08 81 00 F9 00 08 A0 A9
3398:00 08 81 00 F8 00 03 00 FE
```

L'angolo GEOS

Come recuperare quasi 38K di spazio sui dischi GEOS con un deskTop sostitutivo per il C64.

Stephen Van Egmond

Coloro che si dedicano all'osservazione ed alla critica del mondo dei computer predicono ormai da anni la morte dei computer da 8 bit, tra i quali ovviamente il Commodore 64. Secondo tali previsioni, le interfacce utente di grafica facili-da-usare dovrebbero rubare i cuori dei potenziali acquirenti di C64. La Berkeley Softworks ha prolungato la vita del 64 e 128 con i prodotti GUI GEOS, ma ad un certo prezzo. GEOS e le applicazioni GEOS sono ingordi di memoria. Se avete mai scritto un programma usando geoProgrammer o progettato un bollettino con geoPublish sapete che è quasi impossibile mettere tutti i file necessari su uno o due dischi. Con "Mini DeskTop", potete spremere 29.5K extra dai vostri dischi di lavoro. Questo programma da 0.5K sostituisce il deskTop considerevolmente più grande da 30K e ne mantiene la funzione usata più frequentemente, spostarsi da applicazione in applicazione..

Come inserire il programma

Il programma 1, Mini DeskTop, è stato scritto in linguaggio macchina, e bisogna inserirlo con MLX. Alla richiesta del MLX inserite questi valori:

```
INDIRIZZO INIZIALE:  1503
INDIRIZZO FINALE:    16EA
```

Inseriti i dati relativi al programma 1, salvatene due copie su di un disco di lavoro GEOS che non contiene il deskTop GEOS standard. Salvate il primo file con il nome DESK TIO ed il secondo con il nome DESK TOP.BKUP. Una copia verrà convertita dal programma 2 in un file di sistema GEOS. L'altra servirà nel caso in cui si dovessero presentare dei problemi nella conversione. Ora, battete il programma 2, "GeoConverter". Se avete già usato GeoConverter, vi piacerà questa nuova versione migliorata. Funziona con qualsiasi drive compatibile Commodore (1541, 1571, o 1581) numerato 8-11. Inoltre il nuovo GeoConverter funziona sul 64 e 128. Non dimenticate di utilizzare il Correttore Automatico al momento della battitura, così da non commettere errori. Salvate una copia di GeoConverter sul disco che contiene il programma 1. Digitatelo con molta cautela, poiché esso scrive direttamente sul disco, pertanto un errore potrebbe manomettere il disco.

Per preparare Mini DeskTop all'uso con GEOS, caricate il programma 2 e digitate RUN. In realtà, esso sostituisce il deskTop. Per provare Mini DeskTop, lanciate un'applicazione GEOS come geoWrite o geoPaint. Una volta caricato il programma, inserite nel drive il vostro disco di lavoro contenente Mini DeskTop e selezionate l'opzione Quit to DeskTop dal dialog Box o file menu dell'applicazione stessa. Anziché vedere comparire lo schermo del deskTop standard, si inserirà Mini DeskTop.

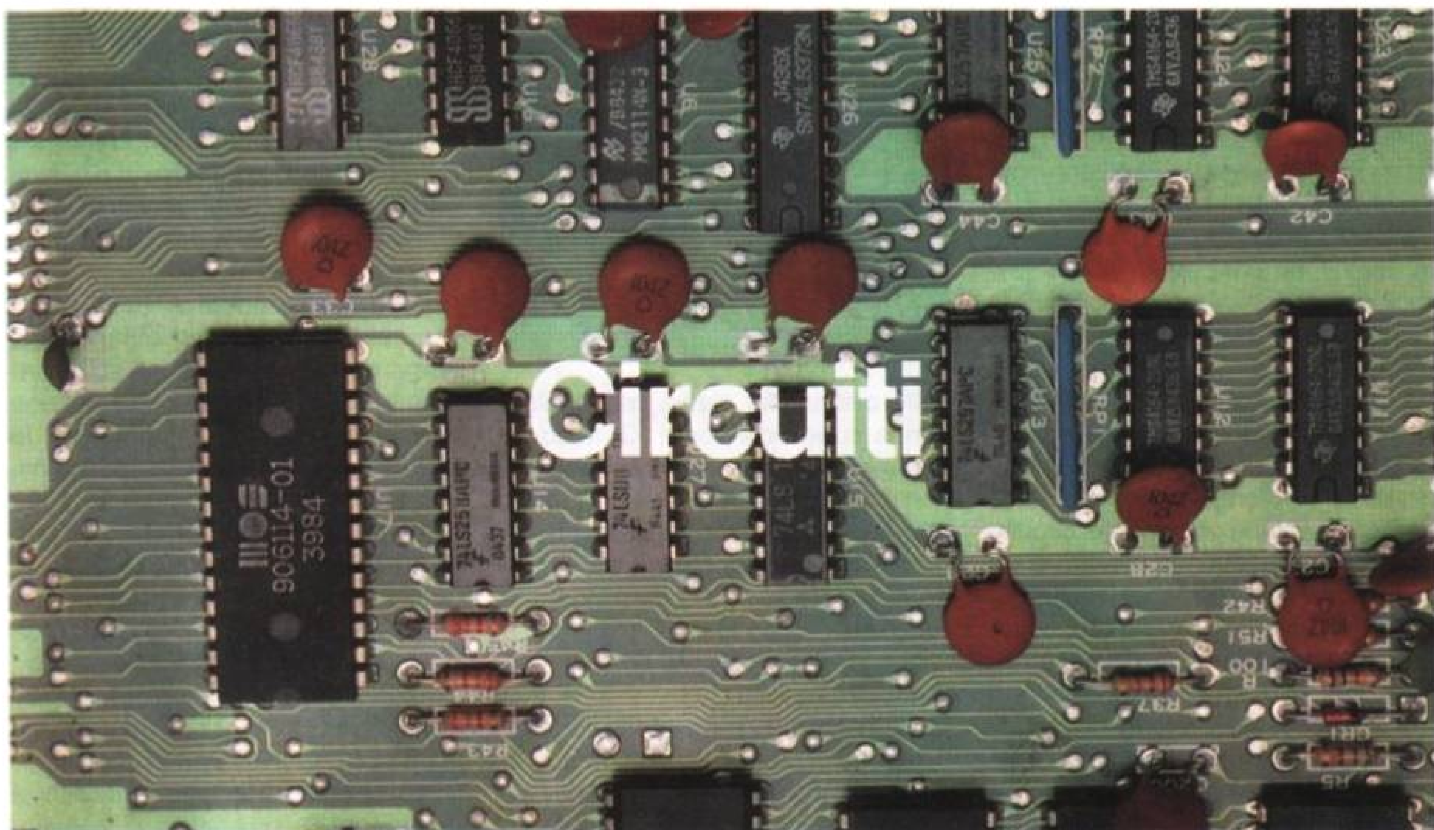
Se dovesse presentarsi un dialog box con il messaggio System Error near $0400, dovrete ritornare al MLX per ricontrollare la battitura. Se il dialog box mostra il messaggio Please insert a disk with deskTop V1.5 or higher, fate in modo di chiamare il vostro file DESK TOP. Quando Mini DeskTop si introduce, mostra un dialog box con i nomi delle applicazioni sul disco nel drive attuale. Per lanciare una delle applicazioni, basterà selezionarne una (click sul nome) e selezionare poi OPEN. Per lanciare un'applicazione da un altro disco, inserite il nuovo disco e selezionate DISK. In entrambi i suddetti casi, dopo l'uso dell'applicazione, ritornerete a Mini DeskTop. Se dovete invece ritornare al deskTop GEOS standard, inserite un disco con il file deskTop e selezionate CANCEL.

Mini DeskTop mostra soltanto i file d'applicazione. Se avete bisogno di un accessorio da tavolo, entrate in un'applicazione ed azionate l'accessorio dal menu GEOS. Inoltre, non mettete Mini DeskTop su di un ramdisk. Visto che l'unico modo per passare al deskTop standard è quello di scambiare i dischi, non vi sarebbe possibile copiare i file dal ramdisk ad un floppy disk, distruggendo di fatto i file.

Programma 1: MINI DESKTOP

```
1503:BF FF FF FF 92 49 01 FF C8
150B:FF 01 80 00 1D BF FF DD 4B
1513:A0 00 5D BF FF C1 A0 00 7D
151B:5D A1 C6 55 A0 49 5D A0 10
1523:C9 41 A0 49 41 B9 D6 41 0B
152B:A8 00 41 BF FF C1 80 00 D5
1533:1D 9C 00 15 9C 00 15 80 F3
153B:00 1D 80 00 01 FF FF FF C4
1543:83 04 00 00 04 FF 03 00 56
154B:04 64 65 73 6B 54 6F 70 70
1553:20 20 20 20 20 56 33 2E 8A
155B:30 00 00 00 00 53 74 65 39
1563:70 68 65 6E 20 56 61 6E FE
156B:20 45 67 6D 6F 6E 64 20 D8
1573:00 00 00 00 00 00 00 00 9D
157B:00 00 00 00 00 00 00 00 A5
1583:00 00 00 00 00 00 00 00 AD
158B:00 00 00 00 00 00 00 00 B5
1593:00 00 00 00 00 00 00 00 BD
159B:00 00 00 00 00 00 00 00 C5
15A3:00 00 00 00 00 00 00 00 CD
15AB:00 00 00 00 00 00 00 00 D5
15B3:00 00 00 00 00 00 00 00 DD
15BB:00 00 00 00 00 00 00 00 E5
15C3:00 00 00 00 00 00 00 00 ED
15CB:00 00 00 00 00 00 00 00 F5
15D3:00 00 00 00 00 00 00 00 FD
15DB:00 00 00 00 00 00 00 00 06
15E3:00 00 00 00 00 00 00 00 0E
15EB:00 00 00 00 00 00 00 00 16
15F3:00 00 00 00 00 00 00 00 1E
15FB:00 00 00 00 20 A1 C2 A9 DC
1603:04 85 03 A9 AE 85 02 20 3D
```


Articolo tradotto dal numero di dicembre '89 di C. G



Eric Haines

Se vi dicessimo che la sicurezza dell'umanità intera dipende soltanto da voi? Come vi sentireste? Provate ad assumervi questa responsabilità in uno stupefacente gioco strategico per il 64. Joystick obbligatorio.

Il computer per la sicurezza mondiale ha fatto corto circuito. In Circuiti, avete il compito di bloccarlo. Armati di un terminale per l'accesso a distanza, dovete infiltrarvi nelle principali piastre dei circuiti e tagliare il rifornimento energetico.

Ma non sarà semplice. Non dovete semplicemente spegnere il computer, è troppo ben protetto. Al contrario, dovete interrompere manualmente una serie di circuiti cosicché l'elettricità venga convogliata in alcuni punti critici.

Come iniziare

Visto che Circuiti è interamente scritto in linguaggio macchina, bisognerà inserirlo facendo uso del programma MLX. I valori che dovrete inserire sono i seguenti:

```
INDIRIZZO INIZIALE: 0801
INDIRIZZO FINALE:   19D8
```

Seguite attentamente le istruzioni del MLX e ricordate di memorizzare su supporto magnetico una copia dei dati di Circuiti prima di abbandonare MLX. Per dare inizio al gioco, caricatelo semplicemente, come un programma BASIC; poi inserite un joystick nella porta 2 e digitate RUN.

Vedrete comparire una schermata di presentazione con parecchie opzioni di gioco. Per scegliere il numero di impulsi elettrici che volete guidare, muovete il joystick verso destra e verso sinistra. Gli impulsi sono rappresentati come piccole palline di colore giallo al di sotto della scritta CIRCUITS e possono variare da 2 ad 8. Le palline al di sopra della scritta CIRCUITS rappresentano il numero di giocatori. Muovete il joystick verso l'alto per una partita a due giocatori, in cooperazione; oppure verso il basso per un singolo giocatore. Quando avrete compiuto le scelte come più vi aggrada, premete il pulsante di fuoco per dare inizio al gioco.

Corrente in circuito

Al principio, vedrete la prima piastra di circuiti in prospettiva a volo d'uccello. Nella parte superiore dello schermo potrete notare il punteggio, il numero di vite rimanenti, un piccolo diagramma che indica le funzioni del joystick, il punteggio record della sessione, ed il numero di "salvavita" restanti (i salvavita vengono descritti più sotto). I piccoli quadrati che fluttuano tra il giallo ed il rosso sono gli impulsi elettrici. Dopo una breve pausa, incominceranno a scorrere nel circuito.

Il vostro compito è quello di usare gli

impulsi per cortocircuitare le sorgenti di potenza rappresentate da piccole piramidi. Per fare ciò dovete dirottare gli impulsi per mezzo degli interruttori a trevie prendendo la direzione consentita dalla barriera. Usate il joystick per cambiare la direzione delle barriere degli interruttori; muovendo il joystick verso destra e tutte le barriere degli interrutori rivolti a destra cambieranno posizione, muovete di nuovo verso destra per riportarle alla loro posizione primitiva. Muovendo il joystick verso sinistra si ottiene un analogo effetto sugli interruttori che guardano a sinistra. Alcune porzioni del circuito mostrano un ponte che le attraversa; questi ponti si chiamano rotatori. I rotatori si trovano solitamente laddove il circuito si interseca, cioè nelle intersezioni a quattro vie. Perché un impulso possa attraversare un rotatore, bisogna che il ponte rotante si trovi correttamente allineato rispetto alla direzione dell'impulso stesso. Muovendo il joystick verso l'alto tutti i rotatori girano di 90°. Nel processo , un rotatore in posizione orizzontale diviene verticale, e viceversa.

I trasportatori sono i quadrati colorati sulla piastra. Alcune piastre presentano più trasportatori di altre, ma ci sono sempre due trasporatori per ogni colore. Quando un impulso colpisce un trasportatore, si vede un lampo di colore verde e l'impulso si sposta all'istante sull'altro trasportatore dello stesso colore. Muovendo il joystick verso il basso, potete far si che un trasportatore di un dato colore assuma quello del successivo, compiendo un ciclo. Grazie a ciò si possono muovere gli impulsi da una parte all'altra della piastra. L'ordine del ciclo dei colori dei trasportatori è il seguente: da rosso a verde, da verde a blu, da blu a giallo e da giallo a rosso. La maggior parte degli schermi hanno meno di quattro colori (coppie di trasportatori) solitamente quindi, dovete tenere a mente i primi due o tre.

Un altro modo per permettere agli impulsi di cambiare percorso è quello dei cancelli logici. Questi assomigliano a



delle costruzioni piatte, rettangolari, con la superificie verde. Quando un impulso passa attraverso un cancello, non lo si può vedere sino a quando non esce in un altra direzione. Solamente con l'esperienza sarete in grado di sapere la nuova direzione dell'impulso.

Diminuire l'energia

Gli impulsi non sono molto potenti, quindi bisogna colpire la piramide di energia tre volte per eliminarla. La distruzione di una piramide lascia come traccia uno squarcio sulla piastra. Visto che il computer non funziona propriamente, vi sono già delle aperture nei circuiti. Fate attenzione a questi squarci, se un impulso ne tocca uno viene vaporizzato, e voi perdete una vita. Il gioco termina quando avete esaurito le vite a disposizione. Inoltre dovete anche evitare che un impulso incontri un rotatore non allineato con la direzione dell'impulso stesso, e di attivare il rotatore quando l'impulso lo attraversa.

Se non state all'erta, potete trovarvi inermi con un impluso che viaggia verso uno squarcio, senza alcun rimedio. Fortunatamente, premendo il pulsante di fuoco, potete attivare la funzione "salvavita". Questa conferisce all'impulso una quantità maggiore di energia, indicata dal colore blu che lo schermo assumerà per tre secondi. Durante questo tempo, l'impulso potrà incontrare qualsiasi ostacolo, senza subire alcun danno. Avete soltanto tre simili possibilità per ogni piastra di circuiti. Quando avrete distrutto tutte le piramidi energetiche sulla piastra, avanzate alla piastra successiva, ed il numero di salvavita ritorna a 3. La struttura delle piastre muta, ed aumenta la difficoltà. Se riuscite a chiudere la quinta piastra, ritornate alla prima, ma con un impulso in più. Non saranno comunque presenti sulla piastra piu' di otto impulsi alla volta.

Punteggio e strategie

Il punteggio di Circuiti dipende dal numero di impulsi presenti sulla piastra. Il valore base per lo scontro con una piramide è di 10 punti; per la distruzione di una piramide, 100 punti, per la pulizia di una piastra, 1000 punti, per la chiusura di tutte e cinque le piastre, 10000 punti. Ognuno di questi valori viene moltiplicato per il numero di impulsi in gioco. Così, colpire una piramide con due impulsi sulla piastra, per esempio, frutta 20 punti. Pulire tutte le piastre con otto impulsi, frutta 80000 punti.

Ci sono varie strategie che possono aumentare le possibilità di riuscita. Una è quella di allineare tutti gli interruttori così che tutti gli impulsi ad eccezione di uno si trovino in un ciclo senza fine; usare l'impulso restante per distruggere la piramide. Un'altra strategia consiste nel muovere tutti gli impulsi nella medesima direzione. In questo modo, potete mandare più corrente ad una piramide in una volta sola. Infine, quando ci sono troppi impulsi sulla piastra nello stesso momento, può essere difficile controllarli tutti. Potete quindi reclutare un amico per aiutarvi. Per una partita a due giocatori, inserite l'altro joystick nella porta 1. Dopo avere scelto l'opzione per due giocatori sullo schermo d'apertura, incominciate come al solito. Ora, però, il giocatore con il joystick nella porta 2 deve concentrarsi sugli interruttori che guardano a sinistra e sui rotatori. Mentre l'altro si deve occupare degli interruttori che guardano a destra e dei trasportatori. Entrambi possono richiamare il salvavita, me ve ne sono sempre e comunque tre a disposizione. Il punteggio non muta, ma probabilmente si riescono a chiudere una maggiore numero di piastre.

```
0801:0B 08 0A 00 9E 32 30 36 2E
0809:31 00 00 00 A9 08 20 D2 32
0811:FF A9 00 8D 20 D0 20 E5 CE
0819:0E 20 B2 0E A9 1F 8D 18 6C
0821:D0 A9 D8 8D 16 D0 A9 1B 5A
0829:8D 11 D0 A9 7F 8D 0D DC 22
0831:A9 A2 8D 14 03 A9 12 8D 22
0839:15 03 A9 81 8D 1A D0 A0 F8
0841:00 A9 60 99 00 04 99 00 A4
0849:05 99 00 06 99 E8 06 A9 C8
0851:00 99 00 D8 99 00 D9 99 6F
0859:00 DA 99 E8 DA C8 D0 E1 5F
0861:A9 C9 A0 15 A2 00 20 F3 67
0869:10 A9 3D 8D 64 04 A9 05 F7
0871:8D 64 D8 A0 00 98 99 00 1C
0879:37 C8 D0 FA A9 1E 99 00 1A
0881:37 C8 C8 C8 C0 0C D0 F6 D3
0889:20 47 0F A0 07 A9 00 99 DF
0891:02 00 A9 FF 99 00 3B 88 A3
0899:10 F3 8D 1B D0 20 67 0F F6
08A1:A0 01 20 9F 0E A0 07 B9 FA
08A9:02 00 18 69 30 99 20 04 80
08B1:A9 07 99 F0 D9 99 A0 D9 EA
08B9:99 00 D0 99 08 D0 88 10 EE
08C1:E6 A9 5F A0 12 A2 01 20 E2
08C9:F3 10 A9 69 A0 12 A2 02 38
08D1:20 F3 10 A9 77 A0 12 A2 90
08D9:03 20 F3 10 A9 2F 8D A0 B8
08E1:05 A0 03 84 ED 88 99 F0 FA
08E9:05 88 10 FA C8 8C 47 0A 61
08F1:AD 00 DC C9 7E F0 35 C9 FC
08F9:7D F0 3D C9 7B F0 0D C9 CC
0901:77 F0 19 C9 6F F0 37 20 98
0909:2E 11 F0 E4 A6 ED E0 02 93
0911:F0 DE CA 86 ED A9 20 9D 09
0919:F0 05 D0 EB A6 ED E0 08 74
0921:F0 CE E8 86 ED A9 2F 9D F6
0929:EF 05 D0 DB A2 01 A9 2F E7
0931:8E 47 0A 8D A7 05 D0 B8 22
0939:A2 00 A9 20 D0 F2 A0 07 6E
0941:A9 00 85 B2 99 C3 19 88 9A
0949:10 FA A9 03 85 F0 20 DC 94
0951:0E 20 70 11 A9 2F A0 02 DE
0959:99 2E 04 88 10 FA A9 00 8C
0961:A0 18 99 00 D4 88 D0 FA 62
0969:A9 1F 8D 18 D4 A9 80 8D 27
0971:06 D4 8D 0D D4 8D 14 D4 18
0979:A9 41 8D 04 D4 A0 03 84 56
0981:EF A9 2F 99 48 04 88 10 E8
0989:FA 20 67 0F A9 01 20 E5 76
0991:0E A9 FF 8D 15 D0 A2 00 1F
0999:8E 17 D4 E8 86 B6 86 E1 DF
09A1:86 E4 86 E9 86 B1 E8 8E FA
09A9:01 D4 A2 F6 8E 00 D4 20 73
09B1:08 0E A9 19 85 DD C6 E1 25
09B9:D0 03 4C 75 0B C6 E4 D0 E3
09C1:03 4C 50 0B AE 00 DC E4 37
09C9:EA F0 7A A9 05 8D 14 D8 D6
09D1:8D 3A D8 85 EA E0 6F D0 37
09D9:03 4C E9 0A E0 7E D0 36 37
09E1:86 EA A9 01 8D 14 D8 A2 48
09E9:63 A0 35 A9 50 20 25 0F 73
09F1:AE 9C 77 CA BD EC 77 85 34
09F9:FD BD 50 78 85 FE BD B4 64
0A01:78 A8 B9 04 74 C9 15 D0 B8
0A09:05 A9 16 4C 11 0A A9 15 AA
0A11:20 74 0E CA 10 DE E0 7B F9
0A19:D0 2B 86 EA 20 38 0F AE 8E
0A21:88 77 CA BD 30 75 85 FD EC
0A29:BD 94 75 85 FE BD C0 76 2F
0A31:A8 B9 04 74 C9 0B D0 05 F0
0A39:A9 0C 4C 40 0A A9 0B 20 DF
0A41:74 0E CA 10 DE AD 00 DC F7
0A49:29 7F AA E4 B0 D0 03 4C 90
0A51:0E 0B A9 05 8D 64 D8 8D F1
0A59:3E D8 85 B0 E0 77 D0 2F 34
0A61:86 B0 A9 01 8D 3E D8 20 61
0A69:3D 0F AE 92 77 CA BD F8 3A
0A71:75 85 FD BD 5C 76 85 FE 04
0A79:BD 24 77 A8 B9 04 74 C9 7F
0A81:0D D0 04 A9 0E D0 02 A9 CC
0A89:0D 20 74 0E CA 10 DF E0 D2
0A91:7D F0 07 E0 6F F0 51 4C BD
0A99:0E 0B 86 B0 A2 21 A0 01 2F
0AA1:A9 64 20 25 0F A9 01 8D A8
0AA9:64 D8 AE A6 77 CA BD 18 E0
0AB1:79 85 FD 85 FB BD 7C 79 45
0AB9:85 FE 18 69 D4 85 FC BD 5E
0AC1:E0 79 A8 B9 04 74 69 01 1B
0AC9:C5 E7 D0 02 A9 26 99 04 12
0AD1:74 38 E9 22 A8 B9 10 12 EB
0AD9:85 E0 86 F7 A2 22 20 80 97
0AE1:0E A6 F7 CA 10 C8 D0 25 BC
0AE9:A5 E5 D0 21 A4 EF F0 1D 5A
0AF1:C6 EF 88 A9 20 99 48 04 0D
0AF9:A0 0C 84 F1 84 F2 A0 01 43
0B01:84 E5 C8 84 B1 20 9F 0E 8F
0B09:A9 04 8D 01 D4 C6 E6 D0 17
0B11:02 F0 13 C6 F1 D0 14 C6 F4
0B19:F2 D0 10 A0 00 84 E5 C8 8F
0B21:84 B1 C8 8C 01 D4 A4 B1 1E
0B29:20 9F 0E E6 B5 D0 02 E6 43
0B31:B4 A5 B5 8D 02 D4 A5 B4 FD
0B39:8D 03 D4 C6 B6 D0 08 A9 90
0B41:00 8D 08 D4 8D 0F D4 A2 FD
0B49:AA CA D0 FD 4C B7 09 A9 5E
0B51:37 85 E4 A4 E9 A2 08 B9 EE
0B59:CB 19 9D 26 D0 A9 DC 9D 36
0B61:F7 07 CA D0 F2 C8 C0 08 DF
0B69:D0 02 A0 00 84 E9 4C C5 A6
0B71:09 4C BE 09 A9 32 85 E1 8A
0B79:C6 DD D0 F5 E6 DD A6 ED CD
0B81:CA B5 57 F0 3C C9 01 F0 60
0B89:4D C9 02 F0 1A F6 41 B5 EC
0B91:41 C9 10 D0 0D A9 00 95 6E
0B99:41 18 B5 49 69 11 95 49 A5
0BA1:F6 19 A9 00 4C F2 0B D6 C9
0BA9:41 B5 41 C9 FF D0 0D A9 99
0BB1:0F 95 41 38 B5 49 E9 11 18
0BB9:95 49 D6 19 A9 04 4C F2 42
0BC1:0B F6 21 B5 21 C9 10 D0 BB
0BC9:08 A9 00 95 21 F6 49 F6 16
0BD1:0A A9 08 4C E9 0B D6 21 67
0BD9:B5 21 C9 FF D0 08 A9 0F 55
0BE1:95 21 D6 49 D6 0A A9 0C B8
0BE9:85 DA A0 08 B5 21 4C F8 D1
0BF1:0B 85 DA A0 00 B5 41 84 32
0BF9:F8 48 20 60 0F C9 16 D0 45
0C01:08 B5 57 F0 1D C9 01 F0 87
0C09:19 C9 15 D0 0A B5 57 C9 6F
0C11:02 F0 0F C9 03 F0 0B C9 A0
0C19:1F B0 0B 68 C9 05 D0 58 31
0C21:F0 0E 68 4C 91 0C C9 22 79
0C29:90 02 B0 EF 68 4C 27 0D EE
0C31:A9 03 85 B3 20 60 0F 85 F0
0C39:D9 A4 F8 A5 D9 C5 B3 D0 FE
0C41:05 B9 33 12 95 57 E6 B3 5D
0C49:C8 A5 B3 C9 0B D0 EC A4 5C
0C51:DA A5 D9 C5 B3 D0 09 B9 84
0C59:43 12 C9 05 F0 02 95 57 33
0C61:E6 B3 C8 A5 B3 C9 0F D0 01
0C69:E8 20 60 0F C9 17 F0 17 9E
0C71:C9 18 F0 1C C9 22 B0 0C 98
0C79:CA 30 03 4C 82 0B 20 08 B0
0C81:0E 4C BE 09 4C C5 0D B5 65
0C89:57 49 01 95 57 4C 79 0C 04
0C91:A5 E5 D0 F3 A9 21 8D 12 4E
0C99:D4 A9 81 8D 0B D4 A9 00 8E
0CA1:8D 00 D4 8D 01 D4 A9 F6 99
0CA9:8D 17 D4 A9 05 8D 0F D4 D4
0CB1:A9 0D A2 FF A0 00 8E 16 6E
0CB9:D4 8E 08 D4 20 9F 0E 98 62
0CC1:A0 09 84 F8 88 D0 FD C6 D6
0CC9:F8 D0 F9 49 01 A8 CA D0 77
0CD1:E5 8E 17 D4 E8 86 B6 C6 46
0CD9:F0 A4 F0 A9 20 99 2E 04 14
0CE1:C0 00 F0 0B A0 01 20 9F 12
0CE9:0E 20 9D 10 4C 97 09 8C 25
0CF1:18 D4 A9 02 20 B2 0E B9 42
0CF9:C3 19 D9 02 00 90 15 F0 F2
0D01:0E A0 07 B9 C3 19 99 02 7E
0D09:00 88 10 F7 4C A1 08 C8 88
0D11:C0 08 D0 E3 4C A1 08 20 FE
0D19:41 11 A0 03 20 9F 0E A9 A1
0D21:32 85 E6 4C 88 0C 20 47 53
0D29:0F A5 ED 85 65 86 F7 98 18
0D31:AA DE 04 74 A6 F7 B9 04 AC
0D39:74 C9 1E D0 DA B9 44 7A 91
0D41:85 FD B9 0C 7B 85 FE A5 2B
0D49:ED 85 64 A9 18 20 74 0E 1B
0D51:18 A5 FE 69 D4 85 FE A0 B2
0D59:00 A9 08 91 FD E6 EE A5 07
0D61:EE CD B0 77 D0 B1 A5 ED 7A
0D69:85 63 A9 21 8D 0B D4 A9 52
0D71:05 8D 08 D4 A9 06 8D 0F 4F
0D79:D4 A9 F6 8D 17 D4 A9 00 7F
0D81:8D 00 D4 8D 01 D4 85 F8 35
0D89:A0 01 20 9F 0E 98 20 B2 F7
0D91:0E 18 A5 EB 69 AA 85 EB 19
0D99:A5 EC 69 00 85 EC 18 A5 A4
0DA1:B2 69 08 85 B2 C9 28 D0 A6
0DA9:15 A5 ED 85 62 A9 00 85 0D
0DB1:B2 20 DC 0E E6 ED A5 ED D1
0DB9:C9 09 D0 02 C6 ED 20 41 A4
0DC1:11 4C 7E 09 C9 26 90 05 E4
0DC9:38 E9 04 D0 03 18 69 04 57
0DD1:85 F8 A0 00 84 DB 84 DC 7A
0DD9:B9 04 74 C5 F8 F0 11 E6 51
0DE1:DB A5 DB C9 11 D0 06 A9 EC
0DE9:00 85 DB E6 DC C8 D0 E8 E3
0DF1:98 95 49 A5 DB 95 0A A5 30
0DF9:DC 95 19 A0 04 20 9F 0E 03
0E01:A9 64 85 E6 4C 88 0C A0 67
0E09:00 A2 00 A9 01 85 E2 A9 F5
0E11:FE 85 E3 A9 77 85 FC A9 9A
0E19:8A 85 FB 18 B9 0A 00 2A FC
0E21:2A 2A 2A 69 2E 79 21 00 52
0E29:9D 00 D0 B9 0A 00 C9 0D BA
0E31:90 16 BD 00 D0 C9 C8 B0 C2
0E39:0F C9 04 90 03 DE 00 D0 3D
0E41:AD 10 D0 05 E2 4C 4E 0E 95
0E49:AD 10 D0 25 E3 8D 10 D0 F2
0E51:B9 19 00 0A 0A 0A 0A 18 D5
0E59:69 53 79 41 00 9D 01 D0 BB
0E61:E8 E8 A5 E2 0A 85 E2 38 73
0E69:A5 E3 2A 85 E3 C8 C4 ED A8
0E71:D0 A9 60 99 04 74 86 F7 FC
0E79:AA 20 80 0E A6 F7 60 BD 77
0E81:84 11 A0 00 20 3A 11 C8 0D
0E89:BD A7 11 20 3A 11 A0 28 12
0E91:BD CA 11 20 3A 11 C8 BD C8
0E99:ED 11 20 3A 11 60 B9 29 3F
0EA1:12 8D 22 D0 B9 24 12 8D 8B
0EA9:23 D0 B9 2E 12 8D B5 12 E9
0EB1:60 85 D9 A2 00 8E 15 D0 F9
0EB9:8A A8 A9 00 99 F0 37 99 13
0EC1:00 3A 18 98 69 08 A8 C0 76
0EC9:08 B0 EF A5 D9 F0 06 20 2D
0ED1:2E 11 20 1A 0F E8 E0 08 D4
0ED9:D0 DE 60 A9 21 85 EB A9 5D
0EE1:16 85 EC 60 85 D9 A2 00 E6
0EE9:86 EE 86 E5 8A A8 B9 C9 68
0EF1:12 99 08 38 B9 C9 13 99 B6
0EF9:08 39 B9 C9 14 99 08 3A 8D
0F01:18 98 69 08 A8 C0 08 B0 08
```

```
0F09:E5 A5 D9 F0 06 20 2E 11 EB
0F11:20 1A 0F E8 E0 08 D0 D4 D3
0F19:60 18 A5 F8 69 0F 85 F8 3D
0F21:8D 16 D4 60 8E 08 D4 8C F6
0F29:0F D4 85 B6 A2 15 8E 12 B8
0F31:D4 A2 00 8E 0B D4 60 A9 61
0F39:01 8D 3A D8 A2 C1 A0 37 A4
0F41:A9 50 20 25 0F 60 A9 81 6D
0F49:8D 0B D4 A9 21 8D 12 D4 5E
0F51:A9 02 8D 08 D4 A9 06 8D DD
0F59:0F D4 A9 69 85 B6 60 B5 7D
0F61:49 A8 B9 04 74 60 A5 EB 22
0F69:85 F9 A5 EC 85 FA A0 00 A5
0F71:B1 F9 99 04 74 88 D0 F8 BA
0F79:A9 A3 85 FD 85 FB A9 04 59
0F81:85 FE A9 D8 85 FC A2 01 4B
0F89:A9 11 85 E8 86 E7 CA 8E F7
0F91:88 77 8E 92 77 8E 9C 77 73
0F99:8E A6 77 8E B0 77 BD 04 63
0FA1:74 86 F7 AA C9 14 F0 35 FA
0FA9:C9 0B B0 2D C9 19 F0 2D 1A
0FB1:C9 1A F0 29 C9 1D F0 25 B5
0FB9:C9 10 F0 29 C9 07 B0 21 5E
0FC1:C9 17 F0 21 C9 22 90 0D BF
0FC9:38 E9 22 AA BD 10 12 85 45
0FD1:E0 A2 22 D0 12 A9 08 D0 72
0FD9:0E C9 0F B0 CF A9 09 D0 66
0FE1:06 C9 0B B0 DB A9 05 85 F6
0FE9:E0 20 80 0E A6 F7 BD 04 06
0FF1:74 C9 21 D0 13 EE B0 77 1B
0FF9:A5 FD 9D 44 7A A5 FE 9D 68
1001:0C 7B A0 00 A9 09 91 FB AA
1009:C9 0B F0 04 C9 0C D0 16 65
1011:AC 88 77 8A 99 C0 76 A5 A3
1019:FD 99 30 75 A5 FE 99 94 EC
1021:75 EE 88 77 D0 5A C9 0D D0
1029:F0 04 C9 0E D0 16 AC 92 A7
1031:77 8A 99 24 77 A5 FD 99 0D
1039:F8 75 A5 FE 99 5C 76 EE F1
1041:92 77 D0 3C C9 15 F0 04 EE
1049:C9 16 D0 16 AC 9C 77 8A A0
1051:99 B4 78 A5 FD 99 EC 77 7C
1059:A5 FE 99 50 78 EE 9C 77 74
1061:D0 1E C9 26 90 1A C5 E7 6D
1069:90 02 85 E7 AC A6 77 8A FA
1071:99 E0 79 A5 FD 99 18 79 20
1079:A5 FE 99 7C 79 EE A6 77 73
1081:C6 E8 D0 09 A9 2E 20 89 B9
1089:12 A9 11 85 E8 A9 02 20 A9
1091:89 12 E8 E0 AA F0 03 4C 91
1099:9F 0F E6 E7 A0 00 A6 B2 AD
10A1:BD 73 19 48 29 0F 99 0A E7
10A9:00 68 4A 4A 4A 4A 99 19 99
10B1:00 85 D9 86 F7 A2 00 8A AB
10B9:18 E4 D9 F0 05 69 11 E8 42
10C1:D0 F7 18 79 0A 00 99 49 AF
10C9:00 A6 F7 BD 9B 19 99 57 3A
10D1:00 C9 02 90 0C A9 00 99 4E
10D9:41 00 A9 05 99 21 00 D0 42
10E1:0A A9 05 99 41 00 A9 00 09
10E9:99 21 00 E8 C8 C0 08 D0 D7
10F1:AF 60 85 FD 84 FE BD 1C 4A
10F9:12 85 FB 85 F9 BD 20 12 75
1101:85 FC 18 69 D4 85 FA A0 12
1109:00 84 F7 B1 FD C9 78 B0 1F
1111:11 84 F8 A4 F7 91 FB A5 E9
1119:DE 91 F9 A4 F8 E6 F7 C8 B4
1121:D0 E9 C9 FF F0 06 85 DE E8
1129:C8 4C 0C 11 60 A0 1E 84 9B
1131:F7 C6 F7 D0 FC 88 D0 F9 B2
1139:60 91 FD A5 E0 91 FB 60 AF
1141:A9 00 A0 07 99 69 00 88 B7
1149:10 FA A0 07 18 B9 C3 19 FE
1151:79 5F 00 79 69 00 C9 0A 88
1159:90 0F 38 E9 0A 99 C3 19 84
1161:88 A9 01 99 69 00 4C 4D 1D
1169:11 99 C3 19 88 10 DD A0 65
1171:07 B9 C3 19 18 69 30 99 EF
1179:06 04 A9 00 99 5F 00 88 A7
1181:10 EF 60 40 43 41 45 43 A4
1189:41 4B 5F 5F 5F 5F 18 4B F4
1191:05 41 4B 5F 43 0D 0F 41 93
1199:51 55 5F 09 40 40 40 02 BB
11A1:40 5F 15 40 4D 5B 40 43 FD
11A9:42 43 47 49 42 5F 5F 5F E8
11B1:5F 19 42 06 49 49 5F 13 B3
11B9:59 10 42 52 57 5F 0A 40 86
11C1:40 01 20 40 5F 20 15 4E 40
11C9:5C 40 44 41 41 48 4A 44 CA
11D1:5F 5F 5F 5F 48 03 41 07 35
11D9:48 5F 44 0E 16 11 53 56 53
11E1:5F 0B 40 1D 40 20 5F 20 B1
11E9:15 40 4F 5D 40 44 42 46 44
11F1:42 44 4C 5F 5F 5F 5F 42 3F
11F9:04 46 08 46 5F 14 5A 17 2C
1201:12 54 58 5F 0C 1C 1B 1A 65
1209:20 5F 20 20 15 50 5E 0A CB
1211:0D 0E 0F 0A 0D 0E 0F FC 7D
1219:F3 CF 3F 00 C8 3E 8D 04 71
1221:05 06 06 07 0F 03 01 0D 0E
1229:08 0C 0E 0F 03 09 0B 06 5F
1231:0C 05 00 01 00 01 00 01 B1
1239:00 01 03 03 02 02 03 03 4F
1241:02 02 05 01 05 00 01 05 C6
1249:00 05 03 02 05 05 05 05 7A
1251:03 02 13 14 11 12 06 0C 04
1259:0C 06 FF FF FF FF 87 24 38
1261:29 26 24 23 29 1E 35 FF 86
1269:81 27 26 29 24 20 20 28 79
1271:2E 29 3E 27 35 FF 83 24 06
1279:85 20 31 39 38 39 83 20 EF
1281:24 30 25 1F 23 1E 27 FF 3A
1289:85 DF 18 A5 FD 65 DF 85 90
1291:FD 85 FB A5 FE 69 00 85 13
1299:FE 18 A5 FE 69 D4 85 FC 8E
12A1:60 A9 01 8D 19 D0 A2 52 FC
12A9:A0 00 AD 12 D0 C9 FF F0 93
12B1:04 A2 FF A0 0B 8E 12 D0 12
12B9:8C 21 D0 AD 0D DC 29 01 90
12C1:F0 03 4C 31 EA 4C BC FE BC
12C9:AB AB AF AF BF BF FF FF 9C
12D1:EA EA FA FA FE FE FF FF 29
12D9:55 55 03 0B 59 59 59 59 4B
12E1:45 45 C5 C5 45 45 45 45 1E
12E9:59 59 59 59 5B 5B 59 59 26
12F1:45 45 45 45 CA EA 55 55 09
12F9:59 59 5B 5B 59 59 59 59 7E
1301:55 55 C0 C0 45 45 45 45 5A
1309:55 75 77 7F 7F 5F 7F 7F 16
1311:55 55 DD F5 F5 F5 FD FD D3
1319:7F 5F 5F 5F 7F 77 D5 55 93
1321:FD FD F5 F5 FD 5D 55 55 49
1329:AA AA AA AA A8 A0 A0 A0 F8
1331:A0 A0 A0 A8 AA AA AA AA 6E
1339:FF FF FF FF FC F0 F0 F0 DD
1341:FF FF FF FF 3F 0F 0F 0F CA
1349:F0 F0 F0 FC FF FF FF FF 12
1351:0F 0F 0F 3F FF FF FF FF 98
1359:AA AA AA AA 2A 0A 0A 0A 17
1361:0A 0A 0A 2A AA AA AA AA F2
1369:AA AA AA AA AA AA AA AA 8F
1371:04 04 04 04 04 04 04 04 97
1379:30 30 30 30 30 30 30 30 9F
1381:59 59 59 59 AB AB 55 55 77
1389:45 45 45 45 C5 C5 45 45 B5
1391:00 00 40 40 50 50 54 54 84
1399:55 55 15 15 05 05 01 01 F2
13A1:FF FF BF BF AF AF AB AB FA
13A9:FF FF FE FE FA FA EA EA 24
13B1:7E 18 18 18 18 18 18 00 F2
13B9:FE C6 C6 FE C0 C0 C0 00 64
13C1:00 00 00 00 00 00 00 00 E7
13C9:CC CC CF C0 C0 FF CC CC FB
13D1:00 00 00 FC FC 00 00 00 AF
13D9:C6 C6 C6 C6 C6 C6 FE 00 A9
13E1:FE C0 C0 C0 C0 C0 FE 00 E2
13E9:FE D6 D6 C6 C6 C6 C6 00 6B
13F1:FE C6 C6 FE D8 CC C6 00 99
13F9:FE C0 C0 F8 C0 C0 FE 00 7E
1401:C6 C6 C6 FE C6 C6 C6 00 E5
1409:7E 18 18 18 18 18 7E 00 19
1411:FE C0 C0 CE C6 C6 FE 00 3D
1419:C0 C0 C0 C0 C0 C0 FE 00 FC
1421:C6 C6 C6 C6 C6 6C 38 00 FB
1429:FE C0 C0 F8 C0 C0 C0 00 33
1431:FE C6 C6 FE C6 C6 C6 00 32
1439:00 3C 7E 7E 7E 3C 00 00 0D
1441:FE C6 C6 C6 C6 C6 FE 00 2F
1449:78 18 18 18 18 18 7E 00 56
1451:FE 06 06 FE C0 C0 FE 00 32
1459:FE 06 06 3E 06 06 FF 00 6F
1461:C6 C6 C6 FE 06 06 06 00 BB
1469:FE C0 C0 FE 06 06 FE 00 8F
1471:FE C0 C0 FE C6 C6 FE 00 A0
1479:FE 06 06 06 06 06 06 00 18
1481:FE C6 C6 FE C6 C6 FE 00 F2
1489:FE C6 C6 FE 06 06 06 00 FF
1491:00 18 18 FF FF 18 18 00 53
1499:00 3C 66 FF 00 FF 66 3C A6
14A1:33 33 F3 03 03 FF 33 33 90
14A9:7E 7E 7E 7E 7E 7E 00 00 56
14B1:F8 CC C6 C6 C6 C6 C6 00 AD
14B9:00 00 00 3F 3F 00 00 00 CF
14C1:55 55 55 55 55 55 55 55 E9
14C9:59 59 59 59 59 59 59 59 F1
14D1:45 45 45 45 45 45 45 45 F9
14D9:55 55 55 55 AA AA 55 55 02
14E1:55 55 00 00 55 55 55 55 0A
14E9:55 55 55 55 5A 5A 59 59 5A
14F1:55 55 40 40 45 45 45 45 35
14F9:55 55 55 55 A5 85 45 45 35
1501:55 55 01 09 59 59 59 59 18
1509:45 45 45 45 4A 6A 55 55 20
1511:59 59 58 50 55 55 55 55 4E
1519:59 59 59 59 A9 A9 55 55 FA
1521:45 45 05 05 55 55 55 55 30
1529:55 55 57 57 5F 5F 7F 7F AA
1531:55 55 95 95 A5 A5 A9 A9 28
1539:6A 6A 5A 5A 56 56 55 55 30
1541:FC FC F0 F0 C0 C0 00 55 B4
1549:57 5D 75 75 AA AA 55 55 7C
1551:D5 75 5D 5D AA AA 55 55 45
1559:55 55 00 00 75 75 5D 57 17
1561:55 55 00 00 5D 5D 75 D5 AC
1569:59 59 79 79 D9 D9 D9 D9 21
1571:D9 D9 D9 D9 79 79 59 59 95
1579:45 45 4D 4D 47 47 47 47 43
1581:47 47 47 47 4D 4D 45 45 ED
1589:00 00 00 00 55 55 00 00 B3
1591:00 00 FF FF 00 00 00 00 BB
1599:55 55 6A 6A 6F 6F 6F 6F 3F
15A1:55 55 A9 A1 F1 F1 F1 F1 48
15A9:6F 6F 6F 6F 60 40 55 55 50
15B1:F1 F1 F1 F1 01 01 55 55 BA
15B9:FF FF FF FF FF FF FF FF E3
15C1:FF FF FF FF FF FF FF FF EB
15C9:83 35 24 30 26 27 20 81 1A
15D1:30 30 30 30 30 30 30 30 FB
15D9:20 20 20 20 20 20 85 3B E9
15E1:83 20 20 20 20 20 20 28 C5
15E9:29 2A 28 20 81 30 30 30 97
15F1:30 30 30 30 30 83 2B 29 58
15F9:2C 27 35 87 20 2F 2F 2F 6E
1601:20 20 20 20 20 20 20 20 2D
1609:20 85 3C 87 3F 3A 22 85 53
```

```
1611:21 83 20 20 20 20 35 2E CE
1619:2D 27 20 86 2F 2F 2F FF A6
1621:03 04 00 00 03 01 01 04 F1
1629:00 03 01 04 00 03 01 01 85
1631:04 02 05 01 21 02 00 03 A4
1639:0C 18 02 00 02 00 02 21 E6
1641:01 0C 05 04 19 1D 14 1A 51
1649:02 02 02 05 04 02 00 0E BD
1651:01 04 02 03 0C 20 07 0A 68
1659:1F 22 02 02 00 0E 06 03 45
1661:06 00 0E 06 02 0E 11 0A 27
1669:07 12 04 23 05 01 0C 19 AD
1671:14 1D 1A 02 00 26 02 1B 0A
1679:1E 13 1C 02 00 21 00 0E AF
1681:11 10 10 12 0C 00 03 06 C9
1689:00 03 06 00 02 00 02 00 4B
1691:02 20 10 10 1F 02 00 05 CF
1699:01 01 15 01 01 0C 00 05 76
16A1:01 06 1B 13 1E 1C 05 04 D3
16A9:00 21 00 02 00 00 0E 01 5B
16B1:01 01 01 01 0C 00 03 01 36
16B9:06 00 05 01 06 00 00 05 CE
16C1:01 01 18 01 01 06 00 27 09
16C9:00 00 03 01 01 01 01 01 75
16D1:18 22 01 04 00 03 04 00 07
16D9:03 01 04 05 04 03 04 03 CF
16E1:01 01 01 01 0B 00 02 02 5D
16E9:19 14 1A 02 26 06 0D 0B 79
16F1:0D 01 01 01 18 05 01 15 01
16F9:0F 11 08 1F 02 03 01 06 09
1701:05 0F 01 04 03 01 04 21 1B
1709:0B 02 20 09 12 0C 05 01 9D
1711:01 01 06 21 06 02 18 06 41
1719:00 0D 0C 1B 13 1C 02 03 CD
1721:01 01 01 04 18 04 02 21 66
1729:01 01 06 02 00 05 04 02 17
1731:05 01 04 03 0F 01 06 05 60
1739:01 01 04 19 14 1D 1A 02 85
1741:02 27 04 0E 0C 0E 01 01 37
1749:01 21 03 16 11 0A 07 12 D2
1751:0C 02 03 06 05 06 05 01 12
1759:01 01 01 0C 02 1B 1E 13 F4
1761:1C 02 02 05 01 01 01 01 BD
1769:01 21 23 01 06 05 01 01 1C
1771:06 00 05 06 00 03 01 01 B2
1779:04 00 03 01 01 01 21 03 6B
1781:04 03 01 01 21 03 06 21 E4
1789:01 06 03 0B 27 01 01 01 0B
1791:06 05 0B 19 1A 02 0D 01 EA
1799:04 26 01 06 0D 04 03 01 53
17A1:01 01 04 02 1B 1C 02 02 80
17A9:00 02 19 1D 1D 14 14 14 C2
17B1:1D 1A 00 02 02 28 01 0B D2
17B9:0D 01 16 11 10 10 0A 07 5E
17C1:0A 07 12 01 0F 16 01 01 DC
17C9:06 02 00 02 20 10 10 07 04
17D1:10 10 0A 1F 03 0F 0F 01 B2
17D9:01 04 0D 01 06 1B 1E 1E 32
17E1:13 13 13 1E 1C 02 02 0D 9C
17E9:01 04 02 02 19 1A 21 01 6E
17F1:01 16 06 0D 01 01 0B 02 DB
17F9:05 04 02 02 02 1B 1C 00 C0
1801:03 01 0B 00 02 03 18 02 A2
1809:05 01 0B 21 02 05 21 01 D6
1811:01 06 22 06 00 05 06 23 2B
1819:06 18 01 06 24 06 03 26 38
1821:03 04 03 04 18 19 1A 21 EE
1829:01 01 04 18 03 01 22 02 7E
1831:21 06 05 0C 02 02 20 1F 4C
1839:03 01 04 05 0B 02 03 21 83
1841:05 01 01 01 0C 02 02 20 F0
1849:1F 02 19 14 1A 02 02 05 CF
1851:04 03 01 01 04 05 06 02 B6
1859:20 1F 0D 11 17 12 0B 02 2D
1861:03 06 0E 27 03 16 21 03 7E
1869:06 1B 1C 0D 11 10 12 06 AA
1871:02 0D 23 05 01 0C 0E 01 EF
1879:0C 21 19 1A 02 1B 13 1C 7B
1881:03 06 02 21 00 19 14 14 A7
1889:1A 02 02 20 1F 0D 01 06 BE
1891:03 0F 01 06 02 03 11 08 CD
1899:0A 12 0C 02 20 1F 05 04 80
18A1:03 0B 02 03 01 0B 02 1B D9
18A9:13 13 1C 02 02 20 1F 03 9D
18B1:15 15 0B 02 0D 01 06 05 B0
18B9:28 05 06 00 05 06 1B 1C 92
18C1:05 06 05 06 18 05 01 24 F1
18C9:03 21 03 01 01 01 26 03 8F
18D1:01 01 01 04 03 01 01 01 42
18D9:22 05 01 16 01 04 03 27 23
18E1:0E 01 01 04 18 0E 01 04 B8
18E9:18 04 03 01 16 04 05 0F 71
18F1:28 0D 01 18 0E 04 05 04 A9
18F9:05 23 02 0D 21 02 05 01 A2
1901:0F 29 05 04 03 06 05 04 24
1909:0D 01 01 0B 02 03 06 03 FD
1911:01 0C 03 01 06 02 03 21 96
1919:02 0D 24 03 06 02 02 21 A1
1921:02 21 06 02 21 19 14 14 27
1929:1D 14 14 1A 05 04 02 02 51
1931:02 05 01 01 15 01 11 10 B4
1939:0A 10 10 17 12 04 02 02 8E
1941:02 05 01 01 01 06 21 20 68
1949:10 07 10 0A 08 1F 0D 06 C4
1951:02 05 01 01 01 21 01 0C 90
1959:1B 13 13 1E 1E 13 1C 0E A5
1961:04 05 01 01 01 01 01 21 36
1969:05 01 06 05 01 25 05 01 17
1971:06 21 06 0A 0F 10 1D 38 7B
1979:89 88 17 86 42 53 3C 9C 52
1981:0F 8F 2A 1A 08 04 85 79 DA
1989:7C 2D 1A 5F 0B 8F 66 26 08
1991:15 40 09 19 0D 1D 3E 70 DA
1999:71 62 01 00 00 03 03 03 52
19A1:00 01 01 01 01 01 02 00 54
19A9:00 03 00 00 01 01 00 00 A8
19B1:02 03 01 03 00 00 03 03 FE
19B9:03 02 01 00 01 01 00 02 1C
19C1:02 03 00 00 00 00 00 00 B5
19C9:00 00 02 08 0A 07 01 07 32
19D1:0A 08 07 00 00 C1 00 00 F2
```


Articolo tradotto dal numero di dicembre '89 di C. G.

Supercommodore n. 34

SERVIZIO LETTORI **Compilare e spedire in busta chiusa a: GRUPPO EDITORIALE JACKSON**
Area Consumer - Via Pola, 9 - 20124 Milano

A) Come giudichi questo numero di Supercommodore?

☐ Ottimo
☐ Molto Buono
☐ Buono
☐ Discreto
☐ Sufficiente
☐ Insufficiente

B) Quale (i) articolo (i) o rubrica hai apprezzato di più?

____

Quale meno?

____

C) Cosa ti piacerebbe leggere nei prossimi Supercommodore?

____

D) Quante persone leggono la tua copia di Supercommodore?

____

E) Possiedi un computer? Quale?

____

F) Quale (i) computer intendi acquistare in futuro?

____

G) Leggi altre riviste Jackson?

☐ SI ☐ NO

Quali? __________________

H) Leggi altre riviste del settore?

☐ SI ☐ NO

Quali? __________________

I) Oltre alle riviste dedicate al computer quali sono le tue letture preferite? __________________

L) Quali sono i tuoi hobbies e maggiori interessi?

☐ Sport
☐ Musica
☐ Videoregistrazione
☐ Hi - Fi
☐ Fotografia
☐ Automobile
☐ Moto
☐ Viaggi

Altro __________________

Nome __________________

Cognome __________________

Indirizzo __________________

Età ______ **Professione** __________________

Città __________________

Prov. ______ **C.a.p.** __________ **Tel.** __________

INVENTARIO

Ecco un modo per catalogare i vostri dischi all'interno di una sola lista di riferimento. Per il 64, stampante consigliata.

Avete dei problemi nel localizzare dei file importanti? "Inventario" potrà esservi d'aiuto. Questa utility cataloga i file e presenta due opzioni uniche. Primo, può catalogare parecchi dischi in una volta sola, consentendo all'utente di compilare una lista completa di nomi di file. Secondo, Inventario si accorge automaticamente quando togliete ed inserite un nuovo disco, eliminando in questo modo l'interazione da tastiera e rendendo il processo di catalogazione rapido e semplice.

Come iniziare

Visto che Inventario è scritto in BASIC, utilizzate il Correttore Automatico per inserirlo. Al termine della battitura non dimenticate di salvarne una copia su nastro o disco prima di avviarlo. Quando sarete pronti per fare l'inventario di un disco, caricate il programma e digitate RUN. Comparirà il menu principale, presentando tre opzioni. Sceglíete l'opzione 1 per l'inventario di tutti i file, l'opzione 2 per i file PRG soltanto e l'opzione 3 per i file SEQ soltanto. Inserite il vostro primo disco ed operate una scelta per dare inizio al processo d'inventario.

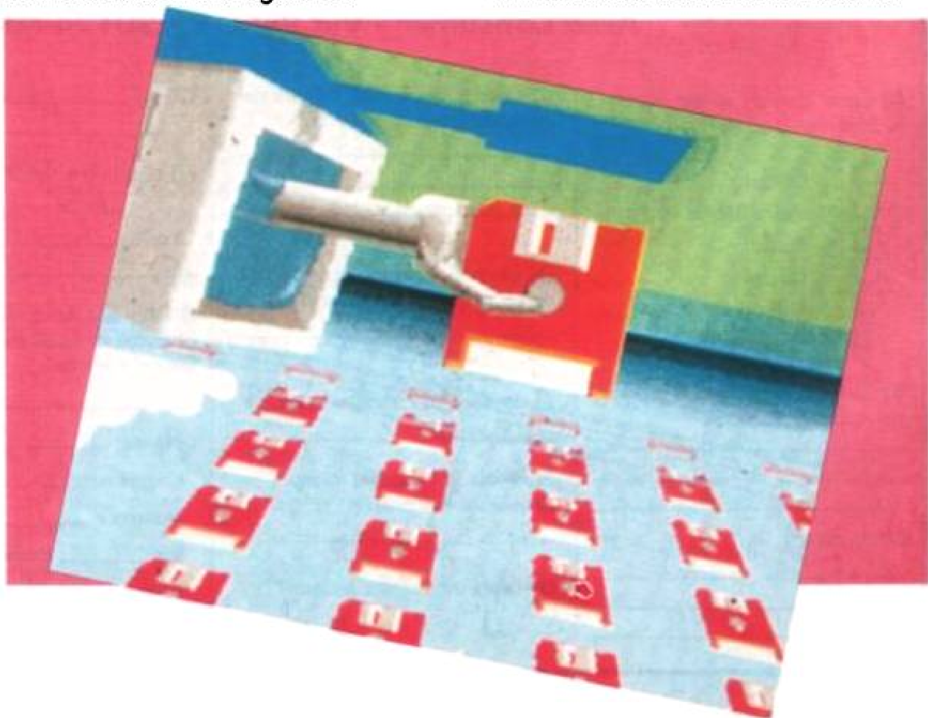
Mano a mano che il programma leggerà i file sul disco, ne indicherà i nomi, il tipo (P per i file programma, S per i file sequenziali, ecc.) ed il nome del disco. Quando avrà finito con un disco, inseritene un altro o premete un tasto qualsiasi per terminare il processo. Il programma si accorgerà dell'inserimento di un nuovo disco ed inizierà automaticamente a leggere la directory.

Dopo che tutti i dischi dei quali volete fare l'inventario saranno stati letti, premete un tasto per il menu finale. Da questo menu, potrete ordinare i file per nome, salvare la vostra lista-inventario su disco come file ASCII, vedere la lista su schermo, stamparla, od uscire dal programma. Per operare una scelta, premete il tasto ad essa corrispondente. Se volete osservare la lista, potete rallentare la velocità di scorrimento premendo il tasto CTRL. L'ordinamento viene compiuto in ordine alfabetico (con i nomi dei file) e può portare via qualche minuto, a seconda del numero di file. L'opzione di stampa funziona con una stampante Commodore o compatibile. Assicuratevi che la stampante sia in linea prima di selezionare l'opzione. Se deciderete di salvare la lista su disco, vi verrà domandato un nome di file. Ricordate che i nomi di file non possono superare i 16 caratteri di lunghezza.

La routine d'ordinamento

Inventario utilizza un ordinamento "a conchiglia" per i nomi di file. Questo tipo di ordinamento è adatto alla catalogazione di pochi dischi, ma quando si hanno tanti file, si può impantanare. Per questa ragione, l'utente potrebbe preferire la sostituzione della routine d'ordinamento, sita alle linee 650-740, con una di propria invenzione. In questa routine l'informazione relativa ad ogni nome di file eè immagazzinata nell'indice R$(). Ogni elemento di R$ contiene la posizione del nome di file (posizioni da 1 a16), la prima lettera del tipo di file (posizione 18) ed infine il nome del disco (posizioni da 20 a 35).

Per default, Inventario contiene fino a 501 nomi di file (numerati da 0 a 500). E' possibile aumentare questa cifra modificando l'istruzione DIME presente alla linea 150. Per esempio, per contenere 1000 nomi di file, modificherete così questa istruzione: DIM R$(999).




MAGAZINE AMIGA
AMIGA MAGAZINE E' LA RIVISTA PIU' COMPLETA PER GLI UTILIZZATORI DI AMIGA
IN OGNI NUMERO
• ATTUALITA' DA TUTTO IL MONDO
• NOVITA' HARDWARE E SOFTWARE
• PROGRAMMAZIONE
• LE PAGINE DI TRANSACTOR, PER IL PROGRAMMATORE PIU' ESIGENTE
......E IN PIU' IL FAVOLOSO FLOPPY CON NUMEROSI PROGRAMMI ACCURATAMENTE SELEZIONATI
OGNI MESE IN EDICOLA
GRUPPO EDITORIALE JACKSON

Divagazioni

Fino a non molto tempo fa, non ero altro che il curatore di una piccola rubrica nascosta tra le pagine di SuperCommodore. Ricevevo forse una lettera o due all'anno. Ero poco noto, ma felice.
Improvvisamente, tutto è cambiato. Ho scritto un pezzo sul Nintendo ed, il mese seguente, la confutazione delle proposizioni ivi affermate da parte di Dennis Joslin, sono incominciate ad arrivare lettere a non finire. Avevo toccato un tasto sensibile: scaturivano dramma, amore, odio e passione. Qualcuno amava il 64 ed odiava il Nintendo. Altri si opponevano. Così ho iniziato a pubblicare le loro lettere. "Il grande dibattito Nintendo vs. 64" acquistava in popolarità. Il mare di lettere cresceva. Ora sto ricevendo centinaia su centinaia di lettere. Non mi sento più ignoto, sono ancora felice, ma un poco scosso dal turbine di sentimenti, emozioni ed opinioni che girano vorticosamente attorno a questo grande dibattito.

Fama, Nintendo e Robot

Fred D'Ignazio

Il vincitore

Il vincitore del concorso "Maniaco dell'anno" è Mike Franz di Idaho Falls, Idhao. Mike ha inviato una busta decorata con fumetti, disegnini e scritte coloratissimi. Eccone un piccolo assaggio: "Abbasso il Nintendo! Troppe persone preferiscono il Nintendo al Commodore!"
Ho aperto molto attentamente la busta di Mike (in modo da non rovinare i disegni) ed ho trovato una articolata lettera word-processata, all'interno. Tra i commenti di Mike:
"I fans del Nintendo dicono che apprezzano la macchina per le cartucce, perché non devono caricare i dischi. Bè, chi non riesce ad inserire un disco ed a scrivere LOAD"*",8,1 è in una brutta situazione!"
Mike continua dicendo:
"Mark Hall [un fan del Nintendo] dice "le nostre cartucce sono da un megabyte!" Bè, io dico "Che affare! Il vostro megabyte aumenta solo il costo, e non la qualità!"
Mike si definisce il più grande fan del Commodore al mondo e conclude la sua lettera con questo colpo:
"Il Nintendo è per i bambini troppo piccoli per giocare a qualcosa di complesso. Il Commodore è per individui maturi ed intelligenti stanchi di Pac-Man che desiderano una macchina che sia anche un computer."

%$#&!

Rovistando nel sacco della posta, ho trovato queste osservazioni in una lettera di John D. Larkin di Milford nel Connecticut:
"Mi piacerebbe conoscere colui che ha progettato queste %$#&! pad di controllo Nintendo con la pretesa che si possano usare per 24 ore di seguito. Preferirei quei vecchi dischi Intellivision a questi affari, ed è noto quanto fossero universalmente disprezzati!"
John continua:
"Ci sono dei giochi arcade per il 64 veramente belli, ma si perdono nell'oceano di quelli mediocri. Questi brutti giochi vengono recensiti positivamente da persone che evidentemente non hanno mai visto un arcade e tanto meno hanno provato il gioco che devono recensire. Tra i buoni giochi, i miei preferiti sono Arkanoid, Delta Patrol, Boulderdash Construction Kit, Speed Buggy, Ghosts 'N' Goblins, e Technocop."

Chi ha ucciso i robot?

David Lee di Waverly nel Tennessee, ha elaborato una teoria che spiega la scomparsa dei personal robot. Scrive:
"Ha chiesto ai suoi lettori dove sono andati a finire tutti i robot ? Sono finiti sulle bancarelle dei mercatini delle pulci o nei retrobottega. Sono finiti lì perché il pubblico si è stancato di loro.
"Il pubblico non vuole un robot che faccia dei trucchi, ma uno che capisca le parole, che sbrighi le faccende di casa, che giochi. Sarebbe possibile costruire un robot di questo tipo, ma se lo potrebbe permettere soltanto qualche eccentrico milionario.
"Un'altra cosa che ha ucciso tutti i robot è il prezzo. La gente voleva un computer come quello del film Corto Circuito, ma avrebbe voluto pagarlo 200 $. La gente si è stancata dei robot che si limitano a girare attorno e scontrarsi con gli oggetti.
"Avevo un robot fantastico. L'avevo pagato 20 $. Aveva una piccola tastiera sulla testa. Lo si poteva programmare per farlo girare, fermare, accelerare, decelerare, emettere suoni e fare una ventina di altre cose. Era veramente bello, sino a quando un fatale calcolo errato lo ha fatto precipitare dal tavolo della cucina. Non me la sono sentita di buttarlo, quindi adesso giace sul televisore che uso come monitor, insieme ad un altro vecchio robot inutile un tempo usato con un videogame Nintendo, come reggilibro.
"Se fosse possibile costruire un robot umano, che potesse fare tutte le cose che possono fare gli uomini, obbedire a tutte le istruzioni, e che costasse meno di 1000 $, allora i robot tornerebbero di gran moda."

Continuate a scrivere

Piacerebbe anche a me avere il robot descritto da David. Scrissi di un robot simile nel mio libro di fantascienza Robot Odissey (Tor Books, 1988).
Aspettando che il mio robot e quello di David vengano costruiti, continuate a spedire lettere. Fatemi sapere cosa pensate dei robot, del Nintendo, e di altre faccende tecnologiche.

Se l'anno scorso eravate già lettori di questa rivista, ricorderete come, nell'indagine sulle preferenze del pubblico circa le rubriche, "Orizzonti" abbia avuto la meglio. Ho casualmente notato che il modulo per partecipare al referendum di quest'anno si trova proprio in questo numero, quindi vorrei approfittare per cercare di riempire l'urna a mio favore. I lettori della mia rubrica vorrebbero gentilmente perdere qualche minuto per partecipare?

No seriamente, noi usiamo i risultati dell'indagine per pianificare l'anno successivo. Più moduli riceviamo, meglio possiamo pianificare. Oltre a ciò, fa piacere ricevere un incoraggiamento per il lavoro svolto: forse è per questo che la redazione ha inserito oltre alla rubrica "...i lettori ci scrivono", anche "Divagazioni", "Conosci l'Informatica e il tuo C64" e l'"Angolo di Geos".

Mentre compilate il modulo, se volete scriveteci pure una nota e speditela insieme al modulo. Scriveteci ciò che vi passa per la testa. Vi piace un gioco che noi odiamo? Credete che il mercato dell'home computer stia per risorgere? Reputate che le istruzioni per lo shampoo "Bagnare i capelli. Applicare lo shampoo e massaggiare. Sciaquare. Ripetere." formino un loop infinito? Fatecelo sapere.

Veramente ho accennato il discorso sui voti perché riflettevo sulla possibilità di votare con il computer. La democrazia non sarebbe meglio servita se potessimo votare con i nostri computer?

Forse un giorno sarà così. Ma sorgerebbero dei problemi ovvi. Potremmo permettere alle persone che posseggono un computer di votare in questo modo e agli altri di votare normalmente? No, ciò favorirebbe i votanti in floride condizioni economiche e non sarebbe equo (gli home computer sfortunatamente entrano raramente nelle case dei meno abbienti).

Inoltre un bravo informatico potrebbe infiltrarsi e rubare milioni di voti. Esistono dei problemi, ma spero che si risolveranno. Ho dei cugini che vivono a Columbus, nell'Ohio. Alla fine degli anni '70 disponevano del Qube, un sistema interattivo sperimentale via cavo della Warner Amex. Con Qube si poteva votare. Non so se Qube venisse utilizzato dal governo locale, ma so che esistevano degli show con nuovi talenti. Solevano cantare tre personaggi, dopodiché si poteva votare per l'artista preferito. Pura democrazia.

Preferireste votare attraverso il computer anziché fare la fila ai seggi elettorali? Fatemi sapere.

Votate per me!

Rhett Anderson

Eulero VS. Newton VS. Gauss

E' tempo che tre geni della matematica si affrontino. (Attenzione: non capirete se non avete letto la rubrica del mese passato). Primo, Isaac Newton, rappresentato da Randy Herner di Norwalk:

"Dopo avere letto Orizzonti, non ho saputo resistere alla tentazione di spedirle un appunto. Credo che Sir Isaac Newton di solito ottenga dei crediti, o venga incolpato, a seconda dei casi, per il trucco.

"I computer sono sempre stati intelligenti. E' il programmatore che ha bisongo d'aiuto. Vi siete mai chiesti perché, quando programmano un computer così che pensi come gli umani, parlano di intelligenza artificiale?"

Poi, Leonhard Eulero, rappresentato da Charley Musselman di Somerville, del Massachusetts:

"Concordo con il suo commento riguardo il metodo di Christopherson per risolvere il problema. Ho un aneddoto da citare.

"Leonhard Eulero era un bravo allievo in una scuola svizzera. Come punizione per un litigio avvenuto in classe, l'insegnante gli ordinò di sommare gli interi da 1 a 100. Anziché stare zitto, Euler rispose prontamente '5050', riuscendo sicuramente a seccare il professore. Eulero aveva inventato il metodo esplicato nella sua colonna.

"Un paio d'anni più tardi, Euler conobbe il numero immaginario "i" definito dalla radice quadrata di -1. L'insegnante scrisse x=EXP(PI X i). Eulero disse 'Ovviamente uguale a -1!'. In qualche modo vide che elevando "e", la base dei logaritmi naturali, a potenze immaginarie si ottengono le funzioni trigonometriche, seno e coseno.

"Eulero (1707-1783) ha lavorato in Germania ed in Russia ed è stato definito il matematico più prolifico mai vissuto. Mi è capitato di usare le Equazioni di Eulero per analizzare il movimento della trottola: un problema molto complesso."

Infine, a rappresentare Karl Friedrich Gauss è Charles Shapin di Massaquepa:

"In risposta alla sua recente rubrica riguardante il metodo per calcolare, ad esempio, gli interi da 1 a 1000 utilizzando il metodo delle coppie, è bene sapere che ciò implica la formula per la somma di una progressione aritmetica usando S=n/2*(a+l) dove "n" è il numero di termini, "a" il primo termine e "l" l'ultimo.

Si dice che la formula sia stata scoperta dal grande matematico tedesco Karl Friedrich Gauss (1777-1855). La storia narra che, quando egli frequentava le scuole elementari, il suo insegnante, per tenere occupati i ragazzini, proponeva loro problemi del tipo 'sommate tutti i numeri da 1 a 100'. Sembra che tutti i ragazzi fossero affaccendati, ad eccezione di Gauss, il quale trovò la soluzione in pochi secondi. Per caso, provate a confrontare questa formula con quella per l'area del trapezioide, A=h/2*(B1+B2). Ma questa è un'altra storia."

Bè, sono contento che sia tutto chiarito. (Ultime notizie: i lettori Douglas Hudson e John Doane votano per Gauss, e motivano anche il loro voto con una documentazione: i libri 'Oh! Pascal!' e 'Gli uomini della matematica', rispettivamente).

Compro Vendo Scambio...







Vendo cassette con 204 giochi per C64 e 128, tutto a L. 78000. Libardi Gregorio via A. De Viti Marco 21 - 74024 Manduria (TA). Tel. 099/6791427.

Vendo Commodore 64, con 2 joystick, varie cassette di giochi, stampante Commodore MPS 1200 nuovissima ed altro software ed hardware, per ulteriori informazioni e prezzi, contattarmi solo per posta. Prezzi interessanti anche separatamente. Marco Riazzola via G. Goslini 2 - 20052 Monza (MI).

Cerco programmi per C64 su cassetta, "Totocalcio", Totip", "Enalotto", che siano validi. Logicamente con manuale allegato. Prazzoli Vincenzo via P.le Crosione 10 - 27100 Pavia. Tel. 0321/464897.

Scambio software per C64 solo disco. Inviate le vostre liste a De Gaetani Giovanni via Ughetti 38 - 95124 Catania.

Per cessato interesse **cedo** 300 dischi per 64 e 250 dischi per 128 con tutti i programmi in circolazione, in blocco o separatamente al prezzo del disco. Richiedere lista senza impegno a Giuliano Cinci Pian dei Mantellini, 44 . Tel. 0577/47054.

Vendo C64, più drive 1541,registratore, copritastiera, joystick e 100 programmi a L.600000. Telefonare ore pasti al 06/5139723, chiedere di Massimo. Luci Massimo via Leonardo da Vinci, 109 - 00145 Roma.

Vendo CBM 128, drive, cartuccia NK5, registratore e giochi. Gatti Nicola via Faentina, 137 - 50014 Fiesole. Tel. 055/591124.

Vendo C64, alimentatore, 2 registratori, reset, duplicatore, modem 6499, circa 140 nastri e 2 joystick più cavetti vari a L.700000 trattabili. Simone Arinci via Casale Ducci, 1 - 51013 Chiesina Uzzanese (PT). Tel. 0572/48260.

Vendo PC 128 Olivetti Prodest con registratore incorporato, manuale d'uso, BASIC, traduttore assembler, 40 giochi, penna ottica, cartuccia e giornali e programmi vari a L.350000. Santoprete Enrico via Leonessa, 17 - 02100 Rieti. Tel. 0746/41662 o 0746/220266.

Cerco disperatamente il videogame "Ghost 'n Goblins" originale per Commodore esclusivamente su cassetta. Dramisino Antonio via G. Mameli, 17 - 87075 Trebisacce.

Vendo stampante grafica MPS 1200 Commodore come nuova, 8 mesi di vita con fogli, massima serietà a L.300000 per C64. Colella Alfredo via Circ. Ovest, 31 - 15048 Valenza (AL). Tel. 0131/951875.

Vendo e **cambio** giochi per C64 sia su disco che su cassetta, ad esempio. Last Ninja 1 e 2, Robocop, Hawkeje, ecc. a L. 3000. Spada Massimo via Acquanegra, 7. Tel. 0382/26005; telefonare ore pasti.

Vendo Commodore 64 con drive più monitor, interfaccia/MIDI con due programmi 12/16 tracce a L.500.000. Tel. 02/95722845 Gino ore pasti.

Vendo corso 7 note Bit cassette impara la musica con il C64 completo di tastierina da applicare al C64 tipo nuovo a L.60.000 (prezzo scontato Jackson). Tel. 02/95722845. Rossana ore 19.

Compro cassette per C64 come: Robocop, Last Ninja I e II, New Zealand Story, The Untouchables, Out Run, Batman I e II, Indy, The Summer Games a L.5.000. Tilli Olliver Zuhisdorff, via Aurelia 3 -Camogli (GE); Tel. 0185/772485.

Offro. Volete guadagnare eseguendo lavori anche in casa?

Compro/scambio giochi originali (meglio se recenti) e specialmente utility su cassetta per C64. Rispondo a tutti. Matera Leonardo via Torricelli 4; 71042 Cerignola. Tel. 0885/413906.

Vendo giochi per C64, richiedere lista comprendente 300 titoli tutti famosi, anche se molti non originali. Badioli Marco via Panoramica 17; 61011 Gabicce Mare. Tel. 0541/950070.

Scambio programmi per Amiga; **Cerco** dischi della collezione Fred Fish. D'Angelo Alfredo via II Trav. Livorno 6; 80022 Arzano (NA). tel. 081/7314158.

Vendo giochi per C64 sia su disco che su cassetta. Tel. ore pasti. La Sala Massimo via Bosco Magliano 59; 83030 Montafredane (AV). Tel. 0825/672059.

Cerco giochi per C64, aspetto la tua lista. Tardugno Nicola via Riale 3; 21026 Gavirate (VA). Tel. 0332/744817.

Vendo computer MSX, **vendo** SVI 728 Spectravideo inusato, corredato di moltissimi programmi (utility, grafica, giochi ecc.) sia in BASIC che l.m.. Prezzo e quantità trattabile. Particolari facilitazioni per i primi che mi contatteranno. Alessandro Canino via Pianture 5/a; 32016 Farra D'Alpago (BL). Tel. 0437/46398.

Vendo numerosissimi giochi per C64, come Beach Head I e II, The Goonies, Rambo, Wonder Boy ecc. Fiorillo Giuseppe via Marconi 20; 04021 Castelforte (LT). Tel. 0771/609284.

Scambio/vendo Intelevision con otto fantastiche cartucce e due joystick. Pironi Dennis via chiesa 62; 44040 Alberone.

Il Gruppo Editoriale Jackson non si assume responsabilità in caso di reclami da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsabilità è altresì accettata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo.
La redazione si riserva di selezionare gli annunci pervenuti eliminando quelli palesemente a scopo di lucro o riferiti a vendita di programmi copiati.

Inviare questo coupon a:
"Compro, Vendo, Scambio" Super Commodore C64/128
Gruppo Editoriale Jackson
via Rosellini, 12 - 20124 MILANO

____

____

____

Cognome ____________ Nome ____________

via ____________ n.___ C.A.P. ______

Città ____________ tel. ____________

Firma ____________ Data ____________

SC34

MLX II

MLX è un programma che permette di introdurre listati in linguaggio macchina senza errori, per C 64 e C 128 in modo 64.

Quando bisogna introdurre un programma , della nostra rivista scritto in linguaggio macchina, bisogna caricare e dare il RUN al programma MLX II. Gli indirizzi richiesti si possono leggere nell'articolo che accompagna il programma formato MLX.
Se siete "digiuni" di linguaggio macchina questi indirizzi (e tutti gli altri valori da introdurre) possono apparire strani. Invece questi numeri sono propri del sistema esadecimale a base 16 comunemente usato appunto per i programmi in linguaggio macchina. Il sistema esadecimale include i numeri da 0 a 9 e le lettere da A a F. Dopo aver introdotto l'indirizzo iniziale e finale viene offerta l'opzione per pulire l' area di lavoro con tutti zeri.
A questo punto apparirà sul video il menu.
Per introdurre un programma bisogna scegliere la prima opzione cioè: immettere dati.
Premendo la lettera I verrà richiesto l'indirizzo della prima linea.
Se il programma in parte è stato digitato, bisogna assicurarsi di aver caricato quella parte, scegliere la prima opzione e digitare il numero di linea della rimanente parte da introdurre.
Bisogna sempre assicurarsi che l'indirizzo immesso corrisponda a quello della linea del listato, altrimenti i dati non vengono accettati.
Per tornare al menu basta premere RETURN da qualsiasi opzione.
Le linee da introdurre sono composte da nove cifre, le prime otto sono dati, l'ultima è il checksum. Se la linea è stata introdotta in modo corretto verrà emesso un beep ed il programma passerà alla linea successiva, viceversa la linea non verrà accettata. Altro vantaggio di MLX è quello di non dover introdurre il numero di linea.
Il checksum di MLX è molto potente, se si digita A0 invece di 0A questo viene notato ed apparirà il messaggio di errore. Al contrario, se si immette FF invece di 00 e viceversa, non viene notato, per cui questo è l'unico caso limite e naturalmente bisogna fare attenzione. Per cancellare un errore di battitura si deve usare il tasto INST/DEL o il cursore verso sinistra.
Il tasto RETURN funziona solo prima di digitare qualche dato della linea.
Il tasto CLR/HOME pulisce la linea dopo aver visto il messaggio di errore.
La seconda opzione del menu riguarda la visualizzazione dei dati.
Quando si preme V viene chiesto l'indirizzo iniziale: questa opzione mostra tutti i dati da tale indirizzo fino alla fine della memoria, dopodichè il menu viene visualizzato.
Per fare una pausa durante la visualizzazione dei dati bisogna premere la barra spazio, così pure per tornare alla visualizzazione.
Con RETURN si torna al menu.
Altre due opzioni sono di LOAD e di SAVE di un programma.
Naturalmente è possibile registrare o salvare su disco o su nastro.
Quando si salva un programma bisogna sempre usare nomi differenti.
MLX riporta tutti i messaggi standard del Commodore 64.
ed in più include altri tre messaggi:
1) *INDIRIZZO INIZIALE ERRATO*, questo significa che il programma che si tenta di caricare non inizia all' indirizzo specificato all'inizio quando si è fatto girare MLX.
2) *CARICAMENTO FINITO* a indirizzo..., questo messaggio significa che il programma che si prova di caricare finisce prima dell'indirizzo finale introdotto quando viene dato il RUN.
3) *FINITO ALL' INDIRIZZO FINALE*, questo messaggio significa che il programma che si tenta di caricare finisce oltre all'indirizzo finale specificato all'inizio.
Se si incontra uno di questi errori bisogna uscire da MLX tornando al BASIC, con l'opzione FINE, dare il RUN e immettere i giusti indirizzi.
Se si digita un programma lungo è consigliabile salvare, caricare e verificare frequentemente. Per far partire il programma digitato su MLX bisogna far riferimento all'articolo del programma.

LISTATO DI C64 MLX II ESA

```
10    REM MLX II ESADECIMALE
100   POKE56,50:CLR:DIMIN$,I,J,
      A,B,A$,B$,A(7),NS
110   C4=48:C6=16:C7=7:Z2=2:
      Z4=254:Z5=255:Z6=256:Z7=127
120   FA=PEEK(45)+Z6*PEEK(46)
      :BS=PEEK(55)+Z6*PEEK(56):
      H$="0123456789ABCDEF"
130   R$=CHR$(13):L$="{CUR.SIN}"
      :S$="":D$=CHR$(20):Z$=CHR$
      (0):T$="{12 CUR.DES}"
140   SD=54272:FORI=SDTOSD+23:
      POKEI,0:NEXT:POKESD+24,15:
      POKE788,52
150   PRINT"{CLR}"CHR$(142)
      CHR$(8):POKE53280,15:POKE
      53281,15
160   PRINT T$" {RED}{RVSON}
      {2 SPC}{8 CBM@}{2 SPC}
      "SPC(28)"{2SPC}{RVSOFF}{BL
      UE}MLXII{RED}{RVSON}{2
      SPC}"SPC(28)"{12SPC}{BLUE}"
170   PRINT"{3CUR.GIU}{3SPC}
      EDITOR PER IL LINGUAG
      GIOMACCHINA.{3CUR.GIU}"
180   PRINT"{BLACK}INDIRIZZO
      DI PARTENZA{GRAY1}";
      :GOSUB300:SA=AD:GOSUB1040
      :IFFTHEN180
190   PRINT"{BLACK}INDIRIZZO
      FINALE{GRAY1}";:GOSUB300:
      EA=AD:GOSUB1030:IF F
      THEN190
200   INPUT"{3CUR.GIU}{BLACK}
      PULISCO L'AREA DILAVORO
      [S/N]{GRAY1}";A$:IF
      LEFT$(A$,1)<>"S"THEN220
210   PRINT"{2CUR.GIU}{BLUE}
      ATTENDERE...";:FORI=BS
      TO BS+EA-SA+7:POKEI,0:
      NEXT:PRINT"FATTO!"
220   PRINTTAB(10)"{2CUR.GIU}
      {BLACK}{RVSON} MENU
      COMANDI MLX {CUR.GIU}
      {GRAY1}":PRINT T$"{RVS
      ON}I{RVSOFF}MMETTIDATI"
230   PRINT T$"{RVS ON}V{RVS
      OFF}ISUALIZZA DATI":
      PRINT T$"{RVS ON}L
      {RVS OFF}OAD FILE"
240   PRINT T$"{RVS ON}S{RVS
      OFF}AVE FILE":PRINT
      T$"{RVSON}F{RVS OFF}
      INE{CUR.GIU}{BLACK}"
250   GETA$:IFA$=N$ THEN250
260   A=0:FORI=1TO5:IFA$=MID$
      ("IVLSF",I,1)THENA=I:I=5
270   NEXT:ON AGOTO700,280
      :GOSUB1060:GOTO250
280   PRINT"{RVS ON} FINE
      ":INPUT"{CUR.GIU}{GRAY1}SEI
      SICURO ?[S/N]";A$:IF
      LEFT$(A$,1)<>"S"THEN220
290   POKESD+24,0:END
300   IN$=N$:AD=0:INPUTIN$:
      IFLEN(IN$)<>4THENRETURN
310   B$=IN$:GOSUB320:AD=A:
```

```
     B$=MID$(IN$,3):GOSUB320:AD=
     AD*256+A:RETURN
320  A=0:FORJ=1TO2:A$=MID$
     (B$,J,1):B=ASC(A$)-C4+
     (A$>"@")*C7:A=A*C6+B
330  IF B<0 OR B>15THENAD=0
     :A=-1:J=2
340  NEXT:RETURN
350  B=INT(A/C6):PRINTMID$
     (H$,B+1,1);:B=A-B*C6
     :PRINTMID$(H$,B+1,1);
     :RETURN
360  A=INT(AD/Z6):GOSUB350
     :A=AD-A*Z6:GOSUB350
     :PRINT":";
370  CK=INT(AD/Z6):CK=AD-
     Z4*CK+Z5*(CK>Z7):GOTO390
380  CK=CK*Z2+Z5*(CK>Z7)+A
390  CK=CK+Z5*(CK>Z5):RETURN
400  PRINT"{CUR.GIU}INIZIA
     A{GRAY1}";:GOSUB300:IF
     IN$<>N$ THEN GOSUB1030
     :IF FTHEN400
410  RETURN
420  PRINT"{RVS ON} IMMETTI
     DATI":GOSUB400:IF
     IN$=N$ THEN220
430  OPEN3,3:PRINT
440  POKE198,0:GOSUB360:IFF
     THEN PRINT IN$:PRINT"
     {CUR.SU}{5 CUR.DES}";
450  FORI=0TO24STEP3:B$=S$:
     FORJ=1TO2:IF FTHENB$
     =MID$(IN$,I+J,1)
460  PRINT"{RVS ON}"B$L$;:
     IF I<24 THEN
     PRINT"{RVS OFF}";
470  GETA$:IFA$=N$ THEN470
480  IF(A$>"/"ANDA$<":")OR
     (A$>"@"ANDA$<"G")
     THEN540
490  IFA$=R$ AND ((I=0)AND
     (J=1)OR F)THENPRINTB$;
     :J=2:NEXT:I=24:GOTO550
500  IFA$="{HOME}"THEN
     PRINTB$:J=2:NEXT:I=24
     :NEXT:F=0:GOTO440
510  IF(A$="{CUR.DES}")ANDF
     THENPRINTB$L$;:GOTO540
520  IFA$<>L$ AND A$<>D$ OR
     ((I=0)AND(J=1))THEN
     GOSUB1060:GOTO470
530  A$=L$+S$+L$:PRINT
     B$L$;:J=2-J:IF J THEN
     PRINTL$;:I=I-3
540  PRINTA$;:NEXTJ:PRINTS$;
550  NEXTI:PRINT:PRINT"
     {CUR.SU}{5 CUR.DES}";
     :INPUT#3,IN$:IFIN$=N$
     THEN CLOSE3:GOTO220
560  FORI=1TO25STEP3:
     B$=MID$(IN$,I):GOSUB
     320:IFI<25THEN
     GOSUB380:A(I/3)=A
570  NEXT:IF A<>CK THEN
     GOSUB1060:PRINT"{BLACK}
     {RVS ON} ERRORE
     RIIMMETTI LA LINEA
     {GRAY1}":F=1:GOTO440
580  GOSUB1080:B=BS+AD-SA
     :FOR I=0TO7:POKEB+
     I,A(I):NEXT
590  AD=AD+8:IFAD>EA THEN
     CLOSE3:PRINT"{CUR.GIU}
     {BLUE}** FINE IMMIS
     SIONE **{BLACK}{2
     CUR.GIU}":GOTO700
600  F=0:GOTO440
610  PRINT"{CLR}{CUR.GIU}
     {RVS ON} VISUALIZZA
     DATI " :GOSUB400:IF
     IN$=N$THEN220
620  PRINT"{CUR.GIU}{BLUE}
     PREMI:{RVS ON}SPACE
     {RVS OFF}{2 SPC}PAUSA,
     {2 SPC}{RVS ON}RETURN
     {RVS OFF}
     {2SPC}STOP{GRAY1}{CUR.GIU}"
630  GOSUB360:B=BS+AD-SA
     :FORI=BTOB+7:A=PEEK(I)
     :GOSUB350
     :GOSUB380:PRINT S$;
640  NEXT:PRINT"{RVSON}";:A=CK
     :GOSUB350:PRINT
650  F=1:AD=AD+8:IFAD>EATHEN
     PRINT"{CUR.GIU}{BLUE}**
     FINE DATI **":GOTO220
660  GETA$:IFA$=R$THEN
     GOSUB1080:GOTO220
670  IFA$=S$THENF=F+1:GOSUB1080
680  ONFGOTO630,660,630
690  PRINT"{CUR.GIU}{RVSON}
     LOAD DATI":OP=1
     :GOTO710
700  PRINT"{CUR.GIU}{RVSON}
     SAVE FILE ":OP=0
710  IN$=N$:INPUT"{CUR.GIU}
     NOME FILE{GRAY1}";IN$
     :IF IN$=N$ THEN220
720  F=0:PRINT"{CUR.GIU}{BLACK}
     {RVS ON}N{RVSOFF}ASTRO
     O {RVS ON}D{RVS OFF}IS
     CO: {GRAY1}";
730  GETA$:IFA$="N"THEN
     PRINT"T{CUR.GIU}":GOTO880
740  IFA$<>"D"THEN730
750  PRINT"D{CUR.GIU}"
     :OPEN15,8,15,"I0:":B=EA
     -SA:IN$="0:"+IN$:IFOP
     THEN810
760  OPEN1,8,8,IN$+",P,W"
     :GOSUB860:IF A THEN220
770  AH=INT(SA/256):AL=SA-
     (AH*256)
     :PRINT#1,CHR$(AL);CHR$(AH);
780  FORI=0TOB:PRINT#1,CHR$(PEEK
     (BS+I));:IF ST THEN800
790  NEXT:CLOSE1:CLOSE15:GOTO940
800  GOSUB1060:PRINT"{CUR.GIU}
     {BLACK}ERRORE DURANTE
     IL SAVE:{GRAY1}"
     :GOSUB860:GOTO220
810  OPEN1,8,8,IN$+",P,R"
     :GOSUB860:IFATHEN220
820  GET#1,A$,B$:AD=ASC(A$
     +Z$)+256*ASC(B$+Z$):IF
     AD<>SA THENF=1:GOTO850
830  FORI=0TOB:GET#1,A$:POKE
     BS+I,ASC(A$+Z$):IF(I<>B)
     AND ST THENF=2:AD=I
840  NEXT:IF ST<>64 THENF=3
850  CLOSE1:CLOSE15:ON ABS
     (F>0)+1GOTO960,970
860  INPUT#15,A,A$:IF A THEN
     CLOSE1:CLOSE15:GOSUB1060
     :PRINT"{RVSON}ERROR:"A$
870  RETURN
880  POKE183,PEEK(FA+2):POKE187,
     PEEK(FA+3):POKE188,PEEK
     (FA+4):IFOP=0THEN920
890  SYS 63466:IF(PEEK(783)
     AND1)THEN GOSUB1060
     :PRINT"{CUR.GIU}{RVSON}
      FILE NOT FOUND
     ":GOTO690
900  AD=PEEK(829)+256*PEEK
     (830):IF AD<>SATHENF=1
     :GOTO970
910  A=PEEK(831)+256*PEEK(832)-
     1:F=F-2*(A<EA)-
     :AD=A-AD:GOTO930
920  A=SA:B=EA+1:GOSUB1010
     :POKE780,3:SYS63338
930  A=BS:B=BS+(EA-SA)+1:
     GOSUB1010:ON OP
     GOTO950:SYS 63591
940  GOSUB1080:PRINT"{BLUE}
     ** SAVE COMPLETATO **"
     :GOTO220
950  POKE147,0:SYS 63562
     :IF ST>0 THEN970
960  GOSUB1080:PRINT"{BLUE}
     ** LOAD COMPLETATO **"
     :GOTO220
970  GOSUB1060:PRINT"{BLACK}
     {RVS ON}ERRORE DURANTE
     IL LOAD:{CUR.GIU}{GRAY
     1}":ON FGOSUB980,990,
     1000:GOTO220
980  PRINT"INDIRIZZO DI
     PARTENZA ERRATO (";:GO
     SUB360:PRINT")":RETURN
990  PRINT"LOAD FINITO"A:AD=
     SA+AD:GOSUB360:PRINT
     D$:RETURN
1000 PRINT"FINITO ALL'INDI
     RIZZO FINALE":RETURN
1010 AH=INT(A/256):AL=A-
     (AH*256)
     :POKE193,AL:POKE194,AH
1020 AH=INT(B/256):AL=B-
     (AH*256)
     :POKE174,AL:POKE175,AH
     :RETURN
1030 IF AD<SA OR AD>EA
     THEN1050
1040 IF(AD>511 AND
     AD<40960) OR
     (AD>49151 AND AD<53248)
     THENGOSUB1080:F=0:RETURN
1050 GOSUB1060:PRINT"{RVSON}
     INDIRIZZO NON VALIDO
     {CUR.GIU}{BLACK}":F=1
     :RETURN
1060 POKESD+5,31:POKESD+6,208:POKE
     SD,240:POKESD+1,4:POKESD+4,33
1070 FORS=1TO100:NEXT:GOTO1090
1080 POKESD+5,8:POKESD+6,240
     :POKESD,0:POKESD+1,90
     :POKESD+4,17
1090 FORS=1 TO100:NEXT
     :POKESD+4,0:POKESD,0:
     POKESD+1,0:RETURN
```

INSTANT GUIDE

LE GUIDE JACKSON PER CAPIRE TUTTO E SUBITO.

VENTURA · WORD 4 · QUATTRO · SPRINT 1.0 · WINDOWS 2 e 386 · LOTUS 1.2.3 · EXCEL PC · SYMPHONY 2 · MULTIPLAN 3

PIÙ FACILI LE GUIDE, PIÙ GRANDI I RISULTATI.

Prova a immaginare come vorresti una guida al tuo software. Immediata. Facile. Di agile consultazione. Comprensibile. Poco voluminosa, ma essenziale e completa. Economica.

Da oggi la tua guida esiste: INSTANT GUIDE dalla Jackson. Le nuove INSTANT GUIDE non ti fanno perdere tempo su manuali impegnativi, ma ti seguono, passo dopo passo, attraverso tutte le funzioni del tuo programma e non ti lasciano solo nei momenti di difficoltà.

INSTANT GUIDE, le guide Jackson a: Excel - Lotus 1.2.3 - Multiplan 3 - PageMaker 3 PC - Quattro - Simphony - Sprint 1.0 - Ventura - Windows - Word 4.

Chiedi la tua INSTANT GUIDE in libreria.

LASCIATI GUIDARE DA JACKSON



GRUPPO EDITORIALE JACKSON

I libri del Gruppo Editoriale Jackson sono in vendita presso le migliori librerie e computershop. Se non li trovi puoi richiederli al GRUPPO EDITORIALE JACKSON Via Rosellini 12 - 20124 MILANO

UN APPUNTAMENTO DA NON PERDERE !!!

E' IN EDICOLA IL PRIMO FANTASTICO SPECIALE



1140 GIOCHI AL BANCO DI PROVA

200 VIDEOGIOCHI D'ORO SELEZIONATI IN BASE A: GENERE • GRAFICA • ANIMAZIONE • EFFETTI SONORI • GIOCABILITA'

ITALIA'90 TUTTI I GIOCHI DI SIMULAZIONE CALCISTICA

- RASSEGNA DEI PIU' GETTONATI COIN-OP
- GUIDA ALL'ACQUISTO DEI MIGLIORI COMPUTER • CONSOLE E ACCESSORI

GRUPPO EDITORIALE JACKSON